

A MAGYAR  
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
KÖNYVKIADÓ-VÁLLALATA.

---

A TÁRSADALMI ÉLET  
TÖRVÉNYSZERŰSÉGE.

STATISZTIKAI TANULMÁNYOK

ÍRTA  
D<sup>r</sup> MAYR GYÖRGY.

---

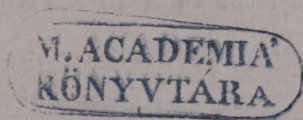
BUDAPEST.

1881.

A TÁRSADALMI ÉLET TÖRVÉNYSZERŰSÉGE

ÍRTA

D<sup>r</sup> MAYR GYÖRGY.





# A TÁRSADALMI ÉLET TÖRVÉNYSZERŰSÉGE.

STATISZTIKAI TANULMÁNYOK

ÍRTA

D<sup>r</sup> MAYR GYÖRGY

államtitkár az elsass-lothringiai miniszteriumban.

---

A MAGYAR VISZONYOK FIGYELEMBE VÉTELÉVEL,  
NÉMETBŐL FORDÍTVA.

---

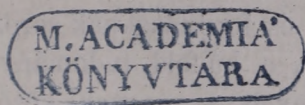
BUDAPEST, 1881.

A M. TUD. AKADEMIA KÖNYVKIADÓ-HIVATALA.

(Az Akadémia épületében.)

M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA

AKADÉMIAI KÖNYVTÁR  
BUDAPEST, WEISZMANN TESTVÉREK KÖNYVNYOMDÁJA



A Magyar Tudományos Akadémia föladata lévén a tudományok önálló művelése és emelése mellett azoknak terjesztésére is hatni, 1872. január 22-én tartott összes ülésében egy bizottságot alakított oly czélból, hogy az részint a külföldi tudományos irodalmak jelesebb termékeinek lefordíttatása, részint a tudományokat mai színvonalukon előadó eredeti magyar művek készíttetése által a tudományos műveltség terjesztése érdekében működjék.

A Magyar Tudományos Akadémia ezen könyvkiadó bizottsága föladatának megfelelni kívánván, mindenekelőtt azon hiányokra fordította figyelmét, melyek az egyes tudományszakok körében leginkább érezhetők. Sietett ennélfogva elismert tekintélyű hazai szakférfiakat tudományos kézikönyvek szerkesztésével megbízni; egyúttal gondoskodott arról, hogy a külföldi tudományos irodalmak számos jelesebb művei hazai nyelvünkön mielőbb közrebocsáttassanak.

Ekkép a bizottság eszközlése, részint a Magyar Tudományos Akadémia, részint egyes vál-



lalkozó könyvkiadók kiadásában, tudományos eredeti műveknek és fordításoknak sorozata fog megjelenni; hivatva a külföld tudományos munkásságának eredményeit a magyar közönségre nézve megközelíthetőkké tenni.

Megjegyzendő azonban, hogy a bizottság midőn az eredeti munkák szerzői és a fordítók megválasztása által — az utóbbiaktól, hol szükségesnek vélte, mutatványt is kívánva — már eleve is gondoskodni igyekezett a munkálat sikere felől, utólagos bírálatát nem terjeszthette ki a beadott munkák soronkénti kijavításáig, s így a szerzőkről vagy fordítókról minden felelősséget a részletekben magára nem vesz.

Budapesten, 1873. február havában.

A M. T. Akadémia könyvkiadó bizottsága.



## ELŐSZÓ.

---

Az itt közrebocsájtott statisztikai tanulmányok távolról sem tartanak igényt arra, hogy az ember társadalmi életében mutatkozó törvényszerűségeket teljességükben előadja. Az olvasó a könyv áttekintésénél tapasztalni fogja, hogy a statisztika kezdetben úgy tűnik föl, mint a társadalmi életben uralkodó törvényszerűség felismerésére szolgáló eszköz, és hogy aztán e törvényszerűség létezése, többé-kevésbbé erkölcsstatisztikai jelleggel bíró statisztikai adatok segélyével, bebizonyíttatik. Nem volna sem nehéz, de talán hálátlan vállalat sem, az erkölcsstatisztikai tanulmányokat kibővíteni és a statisztikának még egyéb ágait is hasonló szempontokból tárgyalni. Különös érdekekkel bírna ily kísérlet a gazdasági, politikai és a műveltségi statisztika terén. Ha e szándéktól — bár e téren, és különösen a műveltségi statisztika terén, némi előmunkálatokat tettem — mégis elállok és nem tágitom ki e könyv terjedelmét ily nagy mértékben, úgy e tekintetben kiválólág azon kívánság vezet, hogy azon fogadtatásból, melyben ezen népszerű

statisztikai munkának jelen kötete részesülend, meggyőződést szerezhessek az iránt, vajjon annak érintett kibővítése számíthat-e olvasókörének némi tetszésére. A mennyiben olvasóim ezen hozzájuk intézett kérdésre igenlőleg válaszolnának, valódi örömömre fogna szolgálni, a társadalmi élet körében mutatkozó törvényszerűségek tárgyalását az emberi lét és az emberi működés még egyéb tereire is kiterjeszteni.

*Dr. Mayr Gy.*

## FORDÍTÓ ELŐSZAVA.

---

Annak eldöntésénél, mely újabb művet kellene a magyar olvasóközönségnek bemutatni, hogy abból a statisztikai munkálkodás *tudományos* értékű eredményeit rövid átpillantásban megismerhesse, azon munkák sora, melyek közt a választás megejtendő, nem mondható valami nagynak. *Quêtelet* úttörő munkája (»Physique sociale«) ma, nem iránya és szelleme de félszázaddal ezelőtt összegyűjtött adatai tekintetében, már elavult. Ugyanez áll Wappäusnek népesedési statisztikájáról, míg ugyanazon szerzőnek újabb munkája (»Einleitung in die Statistik«) a statisztika lényegének és feladatának megítélésében oly álláspontra helyezkedik, melynek ma-holnap talán már nem is akad képviselője. Az újabb munkák közül *Block*, *Gabaglio* és *Mayr* művei közt kellene választanunk. *Block* kitűnő munkája (»Traité de Statistique«) a technikai és történeti részre fekteti a fősúlyt; az észlelő statisztika eredményei azonban könyvének csak kisebb részét teszik. *Gabaglio* (Teoria e storia della statistica) ez utóbbiakkal éppen nem foglalkozik. *Mayr* ellenben csak bevezetésképen tárgyalja a statisztika theo-



riáját, míg munkájának legnagyobb része a statisztikai észleletek megismertetésének és az azokban rejlő társadalmi törvényszerűségek fejtegetésének van szentelve. Midőn így mindhárom munkának egyaránt meg van a maga érdeme, a fenforgó cél elérése tekintetében mégis az anyagnak afféle felosztását kellett legmegfelelőbbnek találni, minő a Mayr-féle munkában kínálkozik.

A választott munka a német közönség számára iratván, annak szerzője pedig — azon időben midőn e munkát közrebocsátá — a bajorországi statisztikai hivatal igazgatója lévén, az abban fölhasznált statisztikai adatok jobbára Németországra, sőt nagyrészt csak Bajorországra vonatkoznak. A számok az általános tételek és a társadalmi törvények magyarázataként szerepelvén, természetesen, hogy szerző inkább oly példákat választott, melyek munkaköréhez és közönségéhez legközelebb állottak. Ámde épen ezen szempontból, remélem, természetesen fog találatni az is, ha a magyar kiadásban, az eredeti munkának Németországra vonatkozó adatait sok helyütt a hazánkra vonatkozókkal egészítém ki. A hol e pótlás jegyzet alakjában történt, ott ez utóbbi, — hogy a szerző jegyzeteitől megkülönböztessék — „F.” betűvel van ellátva. Több helyütt pedig, különösen ott, hol szerző kizárólag saját hazája viszonyaival és annak oly kisebb kerületeivel foglalkozik, melyeket a magyar olvasó még hallomásból sem ismer, kénytelen voltam ily részeket egészen kihagyni, vagy pedig hazai adatokkal helyettesíteni. Így különösen a foglalkozási statisztikával foglalkozó fejezet egy része egészen önállóan van szerkesztve. Főlemlitendő továbbá, hogy a két térkép is eredeti. A mi különösen az emberiségnek az óvilágon való



elterjedését feltüntető térképet illeti, úgy ez az eredeti kiadásban ugyan tárgyalatik, de ahhoz mellékelve nincsen. Úgy hiszem, az olvasó szívesen fogja venni, hogy a magyar kiadás ezen érdekes térkép melléklésével meggazdagított.

Az eredeti munka mintegy öt évvel ezelőtt jelent meg. Ez idő alatt a statisztika tudománya ismét előre haladt és így több helyen nyílt alkalom, szerző nézeteit az újabb eredmények és néhány újabb teoriák felemlítésével kibővíteni. Nehogy azonban ezen megjegyzések által szerző gondolatmenetét megakaszszam, illőnek tartottam azokat a fejezetek végére helyezni.

Budapest, 1881. július havában.

*A fordító.*



# TARTALOM.

---

BEVEZETÉS . . . . .	1
---------------------	---

## ELSŐ SZAKASZ.

**A statisztika mint eszköz a társadalmi életben uralkodó törvényszerűségek felismerésére. Lényege, föladata, módszere és előadási eszközei.**

I. FEJEZET: A statisztika fogalma és módszere. A számszerinti módszer és a statisztikai tudomány. — A statisztika és a természettudományok észlelési módszere. — A statisztika vonatkozása az államhoz . . . . .	13
--	----

II. FEJEZET: A nagy számok törvénye. — A statisztikai eredmények tér- és idő szerinti osztályozása . . . . .	23
--	----

III. FEJEZET: A statisztikai műveletek főcsoportjai: I. A tömeges észlelések.	
---	--

A statisztikai észlelés határai. — Ily észlelésekre indító alkalmak. — Az észlelés teljessége és szabatosága. — A statisztika céljainak félreismerése. — Fölvételi hibák. — A statisztikai észlelések technikája. — Fölvételi minták, lajstromok, számláló lapok . . . . .	28
--	----

IV. FEJEZET: A statisztikai műveletek főcsoportjai: II. Az ősanyag csoportosítása és számszerinti feldolgozása.	
---	--

A statisztikai tábla és annak felosztása. — A statisztikai ősanyag kiaknázásánk technikája. — A technikai működés központosí-	
---	--



tása. — Számműveletek. — Átlagok és azok értéke. — Ingadozási számok, maximum és minimum. — Arányszámok . . . 42

V. FEJEZET: A statisztikai műveletek főcsoportjai: III. A statisztikai törvények kipuhatolása. A tömeges jelenségekben mutatkozó törvényszerűség. — Az átlagos ember. — Állapotmagyarázó, fejlődési és oksági törvények . . . . . 62

VI. FEJEZET: A statisztikai előadás eszközei. Diagrammok: Vonalos, sík és test-diagrammok. — Kartogrammok és statisztikai térképek . . . . . 69

VII. FEJEZET: A hivatalos statisztika szervezete és a statisztikai kongresszusok . . . . . 91

Jegyzetek az első szakaszhoz . . . . . 95

## MÁSODIK SZAKASZ.

### A népesség állapota.

I. FEJEZET: A népszámlálások.

A népesség fogalmának különböző magyarázatai. — Tényleges és jogi népesség, rendes lakosság. — A népszámláláskor fölvetty egyéni adatok. — Az efféle fölvételek határai. — A népszámlálási művelet szervezete. — A népszámlálás ideje és tartama 99

II. FEJEZET: A föld összlakossága és a népességi sűrűség.

A világrészeknek és különösen Európának népességi sűrűsége. — A föld egyenlőtlen lakosságának természeti és társadalmi okai. — A népesség csoportosulása. — Eloszlása város és vidék szerint . . . . . 119

III. FEJEZET: A nemek egymáshoz való aránya. A nőnem rendszerint túlsúlyban. — A férfiak életerejének gyorsabb fogyasztása. — A nemi arány kiegyenlítése . . . . . 134

IV. FEJEZET: A népesség korviszonyai. Az egész népesség által átélt évek összegéről. — Az élők átlag-



kora. — A népesség korcsoportok szerint. — Különböző nemzettek különböző korviszonyai. — A gyermekhalandóság és a kivándorlás befolyása. — A városi és a vidéki népesség korviszonyai közt létező különbség. — Összefüggés a korviszonyok és a büntettség közt. — Kor, egyes korévek szerint. — A százévesekről . . . . .	143
---	-----

#### V. FEJEZET: Családi állapot.

Összefüggés kor és családi állapot közt. — A családi állapot változása a kor haladásával. — Nőtlen illetve hajadon személyek arányszáma, különösen a magasabb korosztályokban. — A házasságban élők számaránya . . . . .	167
--	-----

#### VI. FEJEZET: Hitfelekezet.

Változások a hitfelekezetek számerejében. — A hitfelekezetek vegyülése . . . . .	180
--	-----

#### VII. FEJEZET: Állás és foglalkozás.

A foglalkozási statisztika nehézségei. — Az e tekintetben észlelhető szabályszerűségek. — Magyarország népessége, foglalkozásának főcsoportjai szerint. — A foglalkozási viszony: önálló és alkalmazottak . . . . .	186
---	-----

#### VIII. FEJEZET: Származás. . . . .

#### IX. FEJEZET: Szellemi és testi hiányok.

Vakok. — Süketnémák. — Hülyék. — Elmebetegek. . . . .	203
---	-----

#### X. FEJEZET: Somatologiai adatok . . . . .

Jegyzetek a második szakaszhoz . . . . .	219
--	-----

### HARMADIK SZAKASZ.

#### A népesedési mozgalom.

#### I. FEJEZET: A népesedési mozgalom statisztikájának feladata és módszere.

A népesedési statisztika tartalma. — Süssmilch munkája. — A népesedési statisztika forrásai és módszerei . . . . .	235
--	-----

## II. FEJEZET: A születések.

A születések száma. — Ingadozásuk különféle időszakokban és ennek okai. — Születések és gabnaárak közti összefüggés. — A törvényhozás befolyása. — A háború befolyása. — A születések ingadozása az év egyes szakaszaiban. — Születési koéfficiens kiszámítása. — Halvaszülöttek. — Fiszületések túlsúlya és ennek magyarázata. — Törvényes és törvénytelen születések. — Ez utóbbiak erkölcsstatisztikai jelentősége. — Többes születések . . . . . 245

## III. FEJEZET: A z es ketések.

A házasságkötések és a szabadakarat. — Házasulási koéfficiens — A házasságok termékenysége. — A házasulók családi állapota és kora. — A völegények és a menyasszonyok átlagkora. — Vegyes házasságok . . . . . 271

## IV. FEJEZET: A halá le se te k.

A halandósági észlelések idő- és térbeli határai. — A halálesetek számának ingadozásai. — Évszakok befolyása. — Halandóság hónapok szerint. — Általános halandósági koéfficiens és annak jelentősége. — Halandóság kor szerint. — Elhalálozási rend. — Halandósági táblák és azok kiszámítási módja. — A két nem halandósága. — Egyes korcsoportok halandósága. — A gyermekek halandósága. — Valóságos és átlagos élettartam. — Halálokok . . . . . 285

Jegyzetek a harmadik szakaszhoz . . . . . 321

FÜGGELÉK: Erkölcsstatisztikai adatok . . . . . 325

Jegyzetek a függelékhez . . . . . 347

# A M. TUDOMÁNYOS AKADÉMIA KÖNYVKIADÓ VÁLLALATA.

Harmadik cyklus, 1881—83.

## Első sorozat. Történelem.

- Goldziher Ignác:** *Az iszlám.* (Eredeti.) Egy kötet.  
**Ranke Leopold:** *Die röm. Päpste, ihre Kirche und ihr Staat im XVI. und XVII. Jahrhundert.* (A római pápák, egyházuk és államuk a XVI. és XVII. században.) Fordítja **Lehr Albert.** Három kötet.  
**Symonds:** *Renaissance in Italy.* (A renaissance Olaszországban.) Fordítja **Pulszky Károly.** Három kötet.  
**Thierry Amédée:** *Tableau de l'Empire romain depuis la fondation de Rome jusqu' à la fin du gouvernement impérial en Occident.* (A római birodalom története Róma alapításától a nyugot-római császárság végéig.) Fordítja **Csiky Kálmán.** Egy kötet.

## Második sorozat. Irodalom.

- Alexander Bernát:** *Kant.* (Eredeti.) Két kötet.  
**Beöthy Zsolt:** *A szépprózai elbeszélés a régi magyar irodalomban.* (A Kisfaludy-Társaság pályázatán jutalmat nyert munka.) Egy kötet.  
**Gyulai Pál:** *Petőfi életrajza.* (Eredeti.) Egy kötet.  
**Szász Károly:** *A világirodalom épőszai.* (Eredeti.) Két kötet.  
**Taine H. A.:** *Az angol irodalom története.* Fordítja **Csiky Gergely.** Négy kötet

## Harmadik sorozat. Jog- és államtudomány.

- Laveleye Emile:** *Les formes du gouvernement dans les sociétés modernes.* (A kormányzás formái a modern társadalomban.) Fordítja **Tóth Lőrincz.** Egy kötet.  
**Mayr Georg:** *Die Gesetzmässigkeiten im Gesellschaftsleben.* (Törvénytörvényesség a társadalmi életben.) Egy kötet.  
**Taine H. A.:** *Les origines de la France contemporaine.* (A jelenkori Franciaország alakulása.) Fordítja **dr. Toldy László.** Két kötet.  
**Cliffe Leslie, Bagehot, Giffen** munkáiból: *Angol közgazdasági és pénzügyi tanulmányok* Fordítják **György Endre és Földes Béla.** Egy kötet.

*Az új, mivel államok alkotmányainak ismertetése.* (Eredeti.) Egy kötet.

A könyvkiadó vállalat első sorozatából évenként *nyolczvan* ív, a másodikból *hatvan* ív, a harmadikból szintén *hatvan* ív, angol díszkötésben fog 20—30 íves kötetekben megjelenni.

Az első sorozat egy évfolyamának ára *négy*, a második és harmadiké *három-három* forint. Ezen kívül az angol vászonkötésért köte-tenként 40 krajczár számíttatik

Egy-egy évfolyam aláírási ára vagy előre bérmentve küldendő, vagy minden évfolyam első kötetének átvételekor postai utánvétellel fizetendő.

Az aláírás egy sorozatra is elfogadtatik, de három évre kötelező.

A jelen, harmadik cyklus pártolói az előbbi két cyklusban meg-jelent minden munkát egyenként az eredeti előfizetési áron (kötetenként 1 frt 90 kron) szerezhetik meg; ezek a következők:

## Történelmi sorozat:

**Macaulay:** *Anglia története* II. Jakab trónralépte óta. Angolból fordította **Csengery Antal** és **Zichy Antal.** Második átnézett kiadás. Hat kötetben. (Teljes.) Díszkötésben.



- Carlyle T.** *A francia forradalom.* Angolból fordította Baráth Ferencz. Három kötetben. (Teljes.) Diszkötésben.
- Curtius E.** *A görögök története.* Németből fordították többen. Hat kötetben. (Teljes.) Diszkötésben.
- Hunfalvy P.** *Magyarország ethnografiája.* Egy köt. (Teljes.) Diszkötésben.

### *Irodalmi sorozat:*

- Göthe** *lyrai költeményei.* Fordította Szász Károly. Két kötet egybekötve. (Teljes.) Elfogyott.
- Nisard D.** *Tanulmányok a renaissance és a reformáció korából.* Fordította Vajda János. Egy kötet. (Teljes.) Elfogyott.
- Müller M.** *Ujabb felolvasásai a nyelvtudományról.* Németből fordította dr. Simonyi Zsigmond. Egy kötet. (Teljes.) Diszkötésben.
- Boissier:** *Cicero és barátjai.* Francziából fordította dr. Csiky Kálmán. Egy kötet. Diszkötésben. (Teljes.)
- Lewes:** *A philosophia Története Thalestől Comteig.* Angolból fordította dr. Bánóczy József. Három kötetben. Diszkötésben (Teljes.)
- Nisard:** *A francia irodalom története.* Francziából ford. Szász Károly. Négy kötetben Diszkötésben (Teljes.)
- Arany János** *prózai dolgozatai.* Egy kötet. Diszkötésben. (Teljes.)

### *Fog- és államtudományi sorozat:*

- Bluntschli J. C.** *Az általános államjog és a politika története a tizenhatodik század óta a jelenkorig.* Németből fordította dr. Acsády Ignác. Két kötetben (Teljes) Elfogyott. A II. kötet külön még kapható.
- Gneist R.** *A jogi állam.* Németből fordította dr. Takács Lajos. Egy kötet Diszkötésben. (Teljes.)
- Maine Sumner H.** *A jog őskora, összeköttetése a társadalom alakulásának történetével s viszonya az ujkori eszmékhez* Angolból fordította dr. Pulszky Ágoston. Egy kötet. Diszkötésben (Teljes.)
- Todd:** *Az angol parlamenti kormányrendszer fejlődése és állása.* Angolból fordította dr. Dapsy László. Három kötetben. Diszkötésben (Teljes.)
- Carrara:** *A büntetőjog tudományos programja.* Olaszból fordította Beksics Gusztáv. Két kötetben. Diszkötésben (Teljes.)
- Pauler Tivadar:** *Adalékok a magyar jogtudomány történetéhez.* Egy kötet. Diszkötésben. (Teljes.)
- Leroy-Beaulieu:** *Pénzügytan.* Francziából fordította dr. Láng Lajos. Négy kötetben. Diszkötésben. (Teljes.)

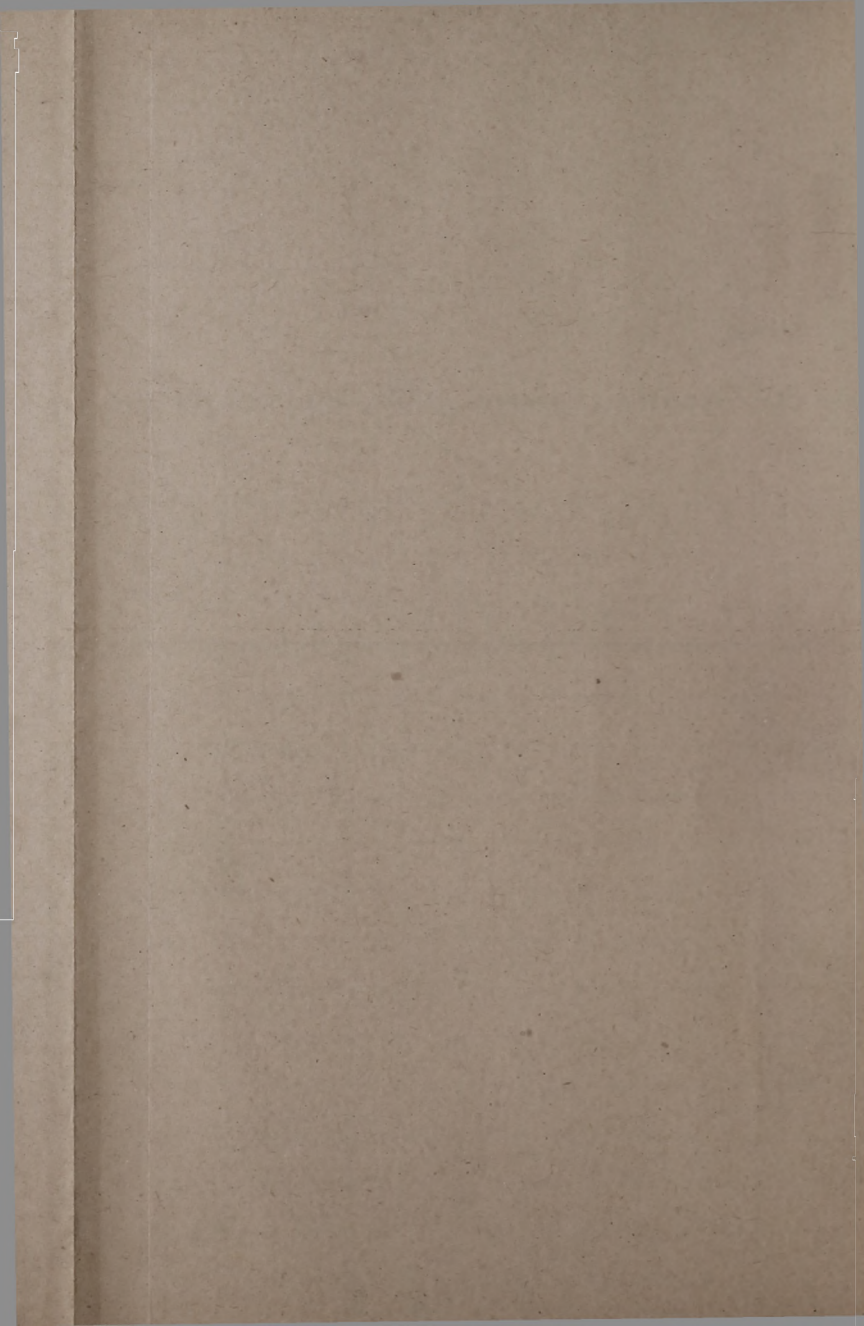
### *A pártoló tagok kedvezményi áron megszerezhetik:*

- Bánóczy J.** *Révai Miklós élete és munkái.* Jutalmazott pályamű. Egy kötet. Diszkötésben. (Teljes.) 1 frt 80 kr.
- Pauler Gy.** *Wesselényi Ferencz nádor és társainak összeesküvése. 1664—1671.* Két kötetben. Diszkötésben (Teljes.) 3 frt 50 kr.
- Kállay B.** *A szerbek története.* I-ső kötet Diszkötésben. 1 frt 40 kr.
- Lewes G. H.** *Goethe élete.* Fordította Szász Károly. Két kötetben. Diszkötésben. 3 frt 80 kr.

Az Akadémia, midőn jelen vállalatára a hazai közönség figyelmét ismét felhívja, teljes bizalommal reméli, hogy az a nemzeti művelődés érdekében, méltánylás és pártolással fog találkozni.



M. ACADEMIA  
KÖNYVTÁRA





# AZ EMBERISÉG SŰRŰSÉGE AZ Ó-VILÁGON.



Mérték: 1:80,000,000

Behm és Hahnemann térképéből.

(1. Behm és Wagner „Die Bevölkerung der Erde.”)





## BEVEZETÉS.

Ama sajátos jelenségek, melyeket az ember társadalmi élete előidéz, lényegileg különböznek a természet tünetényeitől. Ez állítás helyességének támogatására alig lesz szükség számos példára hivatkozni. Az indokok, a melyeknek tulajdonítandó, hogy valamely állam létezik és magát fentartja, semmikép sem hasonlíthatók össze azokkal, a melyek a forró vagy a jeges földöv határait előidézik. A büntettek gyarapodása vagy apadása egészen más törvényeknek engedő egy tünetény, mint például a hó és fagy, vagy a napfény és az eső váltakozása. Mi sem látszik tehát helyesebbnek, mint a természetet és a társadalmat egymással ellentétesen szembe állítani. Ily éles elválasztás azonban mégis közelebbi indokolást igényel.

Mindenekelőtt annyi máris szembeötlő, miszerint határozottan téves dolog, ha — mint ez gyakran történik — az embert a természettel ellentétbe helyezik. Az ember, mint olyan, ezer szállal függ a természeten; ő sem nem a szellem, sem a művészet, hanem a természet teremtése. Életműködésének nagy része tisztán természeti törvényektől függ, a melyek hatalmukat kiméletlenül érvényesítik, jobbra a nélkül, hogy akaratának befolyást enged-

nének. Valamint az életbe való belépés az ujszülöttre nézve tisztán természeti folyamat, úgy a halálban is a természetnek rójjuk le adónkat. Még az öngyilkos is, nem épen öngyilkossági szándékának, hanem azon természeti folyamatnak esik áldozatul, a melyet méreg vagy tör által előidézett volt. Az ember ép ezért joggal képezi a természettudományi buvárlat legfontosabb tárgyainak egyikét. E tekintetben nemcsak az állatokkal és a növényekkel, de még a szervetlen alkatokkal is egy színvonalon áll. Az ember bonczta és élettana, nemcsak hogy más megfelelő szerves alkatokkal ellentétben nem áll, hanem épen ellenkezőleg, csakis ezen vizsgálódásokkal való összevetésben lelheti fejlődésének alapföltételeit.

Mindazonáltal sok olyant találunk az emberi cselekedetekben és az azokból kifolyó állandó intézményekben, a mi nem tekinthető tisztán természeti folyamatnak. Közelebbről tekintvén a dolgot, úgy találjuk, hogy ily esetekben mindig oly sajátságos alkotásokkal állunk szemben, a melyek az embernek társadalmi szövetkezéséből erednek. A szellem fejlődési képessége megvan ugyan a természetalkotta emberben is, de a kifejlés maga csakis a társadalomban éretik el. Ebben ébred a vallásos és erkölcsös érzület, ebben képződik a jogérzet. Maga a nyelv, a művelődésnek e pótolhatlan alapja és terjesztője, teljesen társadalmi jellegű. Azon nagy és sajátságos jelenségek tömege, mely eredetét az ember társadalmi életének köszöni, a természeti tünetektől élesen elválasztott oly egészet képez, mely teljes mértékben érdemes arra, hogy megfigyeltessék és elemeire fölbonthassék.

Egyoldalú felfogás volna ugyan a társadalmi életet



csakis az embernél föltételezni. Erre czélzó törekvés a természet minden osztályában föltalálható. Még az ásványországban is, a jegeczek bizonyos c. oportosulásait úgy tekinthetnők mint a társulás első megdermedt kezdetét. E vonzódás világosabb jelét tapasztaljuk a növényország élettelmes alkataiban. Nem is elszigetelten, hanem valószínű társas állapotban küzdik az egyes növényfajok létérti küzdelmüket. Az erdő, a rét maga, mi egyéb az, mint apró növények társas, tömeges föllépése? Az állatok társadalmi összetartását még kevésbbé kell bizonyítani: tudvalevő, hogy számos alacsonyabb és magasabb állatfaj jellemző tulajdonságát épen az együttlét és összetartás hatalmasan kifejlett ösztöne képezi.

Ámde az efféle és az emberi társadalmi állapotok összehasonlításánál, mégis azonnal lényeges különbséget veszünk észre. Az emberi társadalom képes arra, hogy folyton fejlődjék; van története, még pedig napról-napra újból gazdagodó története. A természetben létező összes egyéb társadalmi alkatok történetnélküliek; lefolyásuk ma is olyan, minő vala az évezredekkel ezelőtt, akár lepárolgó félben jegeczedő sóoldatról van szó, akár hernyók vagy bivalynyájak életéről. És ha az állatok vagy növények természeti együttlétében itt-ott mégis valami nyomát találunk a történelmi fejlődésnek, úgy ez határozottan emberi befolyásra vezethető vissza. Így például tagadhatlan, hogy azon sajátságos módja az együttlétnek, melyet a réteinket ellepő hasznos növényeknél, valamint háziállatainknál tapasztalunk, igenis mutatja jelét a történelmi fejlődésnek. De e történetet nem az állatok és a növények csinálták, hanem az ember, a ki őket szolgálatjába vevé.

A szerves lények azon ugynevezett fejlődéstörténeti mozzanatai, melyeket a darwinismus hypothezisek gyanánt felállít, sehogy sem hasonlíthatók össze az emberi fajnak mintegy nyugpontot nem ismerő és folytonhaladó történetével. Evvel szemben az előbb említett jelenségek, még az esetre is, ha nagyobb-kisebb valószínűségekből tudományos bizonyosságokká válnának, még sem volnának egyének tekinthetők oly pusztá természeti folyamatoknál, minők például a csillagvilágban évezredek folyamában véghezmenő változások.

Az emberi társadalmat e szerint joggal úgy tekinthetjük, mint sajáttságos állapotok és jelenségek önálló ténycsoportját — csakhogy e fölfogás nem gátolhat annak elismerésében, hogy a természet és a társadalom közt számos kölcsönhatás létezik.

Az emberi társadalom mindenekelőtt erősen áll a természet befolyása alatt. Az égalj, a mely alatt élünk és a faj vére, mely ereinkben kering, döntő befolyással hatnak tulajdonságainkra. Viszont azonban az emberi társadalom a természet irányában is érvényesíti átalakító befolyását, mint ezt elfogulatlan szemmel könnyen fölismerhetni. Hasonlítsuk csak össze azon talajt, melyen ma London városa elterül annak azon, elképzelhető, állapotával, melyet az emberi társadalom által történt lefoglalása előtt felmutathatott. Ép oly meggyőzőleg bizonyítja a társadalom átalakító erejét, ha például Német- vagy Franciaországnak valamely jól művelt vidékét egy amerikai őserdővel akarnók összehasonlítani. A ki valaha azon bájos hegytetőkről, melyek Roveredo mellett az Etschvölgyéből kiemelkednek, letekintett ama kies völgybe, festőileg elszórt falvaira és nyári lakainak százaira, és a



ki e mellett talán visszaemlékezett azon erdei pusztaságokra, melyek Oroszország bensejében léteznek, az fogja érezni és belátni, mennyire képes az emberi társadalom a természet alkotásaira is rányomni bélyegét.

És ép e kölcsönhatás a természet és a társadalom közt az, mely az utóbbinak tág mezején folytatandó kutatásoknak oly különös érdeket kölcsönöz. Ha valamiről, úgy a társadalmi életéről áll, hogy minden a mi létezik, érdemes arra, hogy helyesen fölsimertessék. Kérdezzük tehát mindenekelőtt, melyek azon utak, melyek a társadalom tanulmányozására előttünk nyitva állnak?

Körültekintvén a tudományok körében, úgy tapasztaljuk, hogy az ember, mint társadalmi lény, már régen és a legkülönbélebb módozatokban képezte a tudósok legbuzgóbb vizsgálódásainak tárgyát. Sőt mondhatni, hogy e minőségben kifejtett tulajdonságai és cselekedetei jóval előbb és behatóbban foglalkoztatták a legkülönbélebb nemzetek gondolkozó főit, mint a tisztán természettudományi tények és tünetek. Mintha az ókorban az emberi szellemnek természetesebbnek látszott volna önmagával, mintsem a kultúrgyakkkal foglalkozni.

Ime mindenekelőtt a bölcsészet, mely az elvont emberi szellemet akarja felismerni és elemezni. De e mellett csalódásnak engedi át magát. A mit keres, azt nem találhatja; mert ez elvont szellem nem is létezik. A szellemi élet csakis a társadalomban fejlődik. A ki tehát ennek titkait kutatja, akár az inductio fárasztó de megbízható ösvényén, akár a deductio veszélyesebb útján, az nem az elvont embert vizsgálja — a minő nem is létezik — hanem csakis a társadalmi embert.

A társadalom tanulmányozása még nagyobb mérv-



ben jellemzi azon tudományokat, a melyek a társadalmi együttlét egyes eredményeinek tudományos elemzésére hivatvák. Mi egyebet nyújthat a theologia valóságos tudománya, az, mely az egyes hitdogmák pusztá gyűjteményén túl megy, mint gyűjteményét azon sajátos nézeteknek, a melyeket a társadalomban megizmosodott közös vallásos érzület különféle helyeken és különféle időben előidézett? Az ember életében erős vonzalmat tapasztalunk a misztikus titokszerűség iránt, mely vonzalom általános kielégítést, úgy látszik, csakis hitfelekezetekben való egyesülésben talál. Ezen egyesületek, valamint azon vallásos fogalmak összege, a melyeken azok alapulnak, kétségkívül az emberi társadalomnak termékei. A ki ezekkel foglalkozik, az a társadalmi életnek egyik fontos, az emberiség művelődése tekintetében igen jellemző részét veszi tárgyalás alá.

Ha a hitfelekezetek alakulására leginkább belső, lelki állapotok vezettek, úgy a jogállapot és az állam keletkezése kiválólág külső szükségleteknek és pedig különösen a személy- és vagyonbiztonság szükségének köszöni keletkezését. A társadalmon kívül képzelt ember nem ismerheti a jog és a törvény fogalmait. Amint az emberek egymással társadalmi érintkezésbe lépnek, kell, hogy az egyesek hatalomkörének határ szabassék. Ebben pedig meg van adva a jogi fejlődésnek alapja. Innen, egészen korunk cikkelygazdag törvénykönyveihez, nem egy merész ugrással érünk el, hanem a társadalmi élet lassan kifejlő haladása útján. E szerint tehát a jogtudomány is a társadalmi élet vizsgálatának nagy feladatában működik. Amennyiben pedig a törvényhozást is befolyásolja, képesítve van arra is, hogy gyakorlati s

közvetlen befolyást nyerjen ezen társadalmi élet szabályozására.

Valamint a jogélet, úgy a gazdasági élet is valóságos társadalmi jellegű. Kevesen fognak annak tudatával birni, hogy még a mindennapi szükségletek kielégítésében is mily nagy mérvben veszik igénybe a társadalomnak legszélesebb támogatását. Magasan fejlődött kultúránál, például egy világvárosban, elenyésző kivétel lesz az oly eset, hogy azon százezrek közül, kik napról-napra munkálkodnak és teremtenek, csak egyetlenegy is saját szükségleteinek kielégítésére használhatná fel az általa teremtetett javakat. Majdnem mindazt amit termel, a társadalomnak adja át, és majdnem mindazt, a mire szüksége van, azt a társadalomtól veszi megint át más javak alakjában. És ezen egész, ezerfelé elágazó csere, melynek hatalmas támogatói a pénz és a hitel, rendszerint símán és zajtalanul megy végbe és pedig nem hatósági szabályzatok szerint, sem nem sentimentalis emberszere-tettől igazgatva, hanem majdnem kizárólag a jól számító önzés hatalmas nyomása alatt. Az emberi társadalom a gazdasági életben éri el legmagasabb vívmányait. Itt oly nagyszerűnek mutatkozik az, hogy evvel szemben az izolált ember léte tiszta tehetetlenségnek tűnik fel. A társadalom támogatása nélkül tehetetlen marad a legerősebb s a legkiválóbb tehetségekkel megáldott ember is; a társadalomban, még a legszegényebb is, lehető legkisebb erőmegfeszítéssel rendelkezik számtalan emberi és természeti erővel. Vajjon azon falusi ember, ki néhány krajczár árán Magyarországból Németországba levelet küldhet, meggondolja-e, a tőkének és munkának mily megmérhetetlen munkája volt szükséges — kezdve a levél-



hordó munkájától egészen azon mérnökök munkájáig, akik a hegyeket keresztül túrták és a vasutakat lerakták — hogy kívánságának oly olcsón megfelelni lehessen? A világposta-szerződés elfogadásában pedig a társadalom oly nagyszerű példát nyújt az emberek gazdasági szükségleteinek támogatásáról, hogy ennél nagyobb-szerűt alig képzelhetni. A nemzetgazdaság tehát szintén a társadalmi működés egyes ágaira fordítja egész erejét.

Bármily nagyszerű eredményeket értünk is el a jogrend megalapításával és a gazdasági élet fejlődésével, ez még mindig nem elégíti ki az emberi társadalom igényeit. Így például azt kívánja, hogy az állam, vagy a község, ótalma alá vegyen még más különleges állapotokat is, akár az akadályok elhárítása, akár pozitív támogatása által. E működés összfogalmát a politika nevével lehet jelezni. E tudomány is a társadalmi életben gyökerezik, és így ez is azon szakok közé számítandó, melyek a társadalmi élet vizsgálásával foglalkoznak.

Még a történetről is meg kell emlékeznünk. Tudjuk, hogy ez az emberi társadalomnak időbeni fejlődésével és nemzetek szerinti eloszlásával foglalkozik és pedig leginkább a nép és állami élet legkiválóbb jelenségeivel. Nem választhatja el az általa szemlélendő tények körét oly szigorúan, mint például a jogtudomány vagy a nemzetgazdaság, hanem majd ezen, majd azon fontos jelenséggel foglalkozik, legyen az vallásos vagy jogi, gazdasági vagy politikai jellegű. Ezért helyesen jegezték meg, hogy a történetírás föl van arra hatalmazva, hogy nagyobb-kisebb joggal és tapintattal elő-ránthasson egyes tipikus egyéneket és tényeket, és



ez uton jellemezzen egész korszakokat, nemzeteket és népeket, bár világos, hogy némi ellentmondás fekszik abban, hogy ép az tekintessék tipikusnak, ami kiválasztatott.

Az eddig felsorolt tudományszakok igen nevezetes szolgálatot teljesítenek a társadalmi élet egyes részeinek megvilágításában ; azonban még sem nyújtják magának az emberi társadalomnak és az ebben mintegy elrejtve létező szabályosságok és törvényszerűségek tudományos elemzését. — Magának a társadalomnak ezen tudományos felismerhetése, csak az újabb időben fedeztetett fel.

Ezen felismerés csakis úgy válik lehetővé, ha a társadalmi élet tényei tömeges és exakt megfigyeléseknek vettetnek alá. Az ily exakt észleletek azonban csakis a természettudományoknak újabb fejlődésével tettek szert általános elismerésre. Az exakt társadalmi tömeges észleletek rendszerére alapított buvárlat csak oly korszakban keletkezhett, mely az exakt természetbuvárlatra érett vala.

Hogy pedig a társadalmi élet felismerésénél sokkal nagyobb fontosságú a »tömegek« rendszeres észlelése, mint a természettudományoknál, sőt, hogy a társadalmi tudomány tisztán csak ezekre fektethető, azt nem nehéz belátni. A társadalom maga nem egyéb tömeges jelenségeknél, törvényei e szerint csakis tömeges észlelet útján lesznek kitalálhatók. Mig a legfontosabb természettudományi tulajdonságok az egyes emberen is a legbiztosabban észlelhetők, addig az egyes ember, bár töredéke a társadalomnak, azért még épenséggel nem tipikus képviselője a társadalmi egységnek. Ezen típus csakis ezer és millió egyes esetek észlelete után mint *abstrakt* átlag állapítható meg, de nem található fel

egy egyes, tényleg létező, egyénben. És valamint a társadalmi emberről, úgy áll ez annak cselekvéseiről is, valamint cselekvéseinek észlelet alá vehető eredményeiről.

A quantitativ, tömeges észlelések ezen rendszere képezi azon modern tudományág lényegét és feladatát, melyet statisztikának nevezünk. A statisztika e szerint azon tudományos eszköz, mely által az emberi társadalom tulajdonságait, az abban rejlő törvényszerűséget, szám- és mérték szerinti alakban megállapíthatjuk.

E munka céljául tűzte ki előadni, mennyiben felel meg a statisztika már jelenleg is feladatának és mit várhatni még annak további fejlődésétől.

Mindenekelőtt azonban tanácsosnak látszik, hogy megismerkedjünk azon fegyverrel, melynek segélyével e tudomány új területét elfoglaltuk és mely által még további foglalatásokat is véghez akarunk vinni. A statisztikai vizsgálódások sajátos természetébe való behatolás igen fontosnak tűnik fel előttem. Kevesebbet ér, szerintem, ha az olvasóval a társadalmi életről összegyűjtött gazdag statisztikai anyagot megismertetem, mint ha azt elérem, hogy őt a statisztikai vizsgálódások iránt általában érdekeltessem. De ép ezért szükséges, hogy előbb pillantást vessünk a statisztika lényegére és annak módszerére.

## ELSŐ SZAKASZ.

**A statisztika mint eszköz a társadalmi életben uralkodó törvényszerűségek felismerésére. Lényege, föladata, módszere és előadási eszközei.**





## I. FEJEZET.

### *A statisztika fogalma és módszere.*

A számszerinti módszer és a statisztikai tudomány. — A statisztika és a természettudományok észlelési módszere. — A statisztika vonatkozása az államhoz.

Alig van tudomány, mely oly számos és oly különféle definitiókkal birna, mint a statisztika, bár ez a tudományok fiatalabbjai közé tartozik. — Nem jól illenék e könyv keretébe, hogy az olvasó előtt felsoroljam és vele együtt megbiráljam a száznál nagyobb számmal létező különféle definitiókat. Csak néhány általános észrevételt kockáztatok tehát ezen definitiók túlnagy száma tekintetében.

E sajátságos tünemény magyarázatául szolgálhat azon tény, hogy létezett sok mindennemű statisztikai vizsgálat, már régen a »statisztika« elnevezésének megteremtése előtt is. Achenwall göttingai tanár volt az, ki a mult század közepe táján első ízben használta a »statisztika« elnevezést, az ugynevezett »állami sajátságosságok« (*Staatsmerkwürdigkeiten*) megnevezésére. Az Achenwall-féle statisztikában azonban csak igen szerény tért foglaltak el a tömeges észlelések, és az alig tartalmazott egyebet, mint adatgyűjteményt valamely állam vagy

nép állapotáról, affélét, minőt mai napság a földrajzi tankönyvekben vagy az általános lexikonokban találunk. Ellenben léteztek már Achenwall előtt is, különösen pedig Angliában, exakt észleletek egyik-másik népeségi tüneményről, különösen pedig a halandóságról, részint tudományos érdekből, részint pedig a biztosítási ügy gyakorlati szempontjából. Ily észleleteknek első tudományos és nagyjelentőségű összefoglalása Németországban 1741-ben jelent meg, Süßmilch azon classicus munkájában, melynek jellemző címe a következő vala: »Die Göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts, aus der Geburt, dem Tode und der Fortpflanzung desselben erwiesen.« (Az emberiség változásában uralkodó isteni rend, kimutatva annak születési, halálozási és szaporasági adataiból.) Az efféle vizsgálódások, melyeket a mult században nem tekintettek statisztikának, hanem a politikai arithmetikába soroztak, sokkal közelebb állanak a modern statisztikához, mint Achenwall eredeti munkái. A statisztika tudományos jelentősége e szerint történeti átváltozáson ment át, a mi aztán a róla felállított definitiók sokaságát részben már is megmagyarázza.

Hozzájárul ehhez még, hogy, akár mai napság is, majd szűkebb, majd tágabb értelemben beszélünk a statisztikáról. Az utóbbi történik, ha csak általában tudományos vizsgálódások statisztikai módszeréről van szó, az előbbi pedig ha a statisztikának, mint önálló tudománynak, szűkebb köréről beszélünk. A »statisztikai módszer« alkalmazása nemcsak a társadalmi életre szorítkozik, hanem tisztán természettudományi tények észlelésénél is alkalmazható. Statisztika alatt, bővebb érte-



lebenben, azaz statisztikai módszer alatt, érthetjük mindazon tények csoportosítását, melyek quantitativ tömeges észleleteken alapulnak. Így például mindazon jól rendezett és szabatos feljegyzések, melyekkel a hőmérsék, az időjárás, a levegő ózontartalmának stb. változásairól birunk és a melyek a meteorologiai intézetekből erednek, ép ugy köszönhetők a statisztikai módszernek, mint pl. a születések, esketések, halálozások, árak, büntettek stb. változásaira vonatkozó folytatólagos följegyzések.

A statisztikáról táplált fogalmak világosságát persze nem emeli azon körülmény, hogy szélteben csak úgy általánosságban szoktak statisztikáról és statisztikai módszerről beszélni; miért is joggal ajánlották, hogy statisztikai módszer helyett inkább számszerinti módszerről (numerische Methode) beszéljenek. Azonban aligha sikerülne, hogy magunkat az uralkodó szokással ellentétbe helyezzük; még soká fognak statisztikai módszerről oly értelemben beszélni, a mely épenséggel nem vonatkozik a statisztikának önálló, tudományos fogalmára.

Az önálló statisztikai tudomány működési köréből ki van zárva a tisztán természettudományi és a társadalmi élettel összefüggésben nem álló tények megfigyelése. Mig tehát a statisztikai, vagy helyesebben mondva a számszerinti módszer, ott mindenütt uralkodik, a hol a tények quantitativ és tömeges észleletek alapján megállapíttatnak és csoportosíttatnak, addig a statisztika tudománya szorítkozik az emberi társadalmi életnek csakis tömeges észlelet útján lehető vizsgálataira.

Ez okból úgy definiálnám a statisztika tudományát, hogy az quantitativ, tömeges észleletekre alapított tárgyalása az emberi társadalmi életben mutatkozó tényeknek és az azokból eredő törvényeknek.

Első pillantásra feltűnhetnék, hogy a társadalmi élet kvantitatív és tömeges észlelése önálló tudományszakot képezze, míg a természetnek tömeges észleléseit különálló tudománynak el nem ismerik. Kérdezhetnék, vajjon mi joggal beszélhetni a tömeges észleletek egyik csoportjánál önálló tudományról, míg a másik csoportnál csak módszerről?

A bevezetésben már is érintettünk egyet-mást, a mi erre válaszul szolgálhat. A kérdés maga azonban, a mennyiben az a statisztika létjogát illeti, elég fontos arra, hogy vele e helyen bővebben foglalkozzunk.

A kvantitatív-tömeges észleletek csoportosítását és feldolgozását, a nem-társadalmi tudományok terén nem tekintik új tudománynak, hanem az illető természet-tudományi ág módszerének. A természettudományokban gyakran kötik össze a kvantitatív tömeges észleletet a kvalitatív és kvantitatív egyes észleletekkel. Döntő azonban azon különbség, hogy a természettudományok, az utóbb említett és a statisztikával ép ellentétes módszernek köszönik feladatuk legnagyobb részének megoldását, míg a kvantitatív tömeges észlelés sem nem kizárólagos, sem nem elsőrendű része a vizsgálódásnak, hanem annak csak egyik kiegészítő eleme. A kísérletnek rendkívüli haszna éppen az egyes észleleteknek tetszés szerinti ismétlésében áll. Más-ként áll a dolog a társadalmi tények észlelésénél. Itt az uralkodó törvények nem ismerhetők fel minőségi és mennyiségi egyes észleletek által, hanem csakis mennyiségi tömeges észleletek segítségével. A társadalom ugyanis nem képez egy egyes, az egyes észleletnek alá vethető egyént, hanem az egyének összességét. A ki ez összesség tulajdonságait tudományosan fel akarja ismerni, az



kénytelen észlelését az egyének összességére vagy legalább azok nagy részére kiterjeszteni.

Elméletben tehát az összes létező tények észlelése képezné a leghelyesebb vizsgálati módszert. Az emberi tökéletlenség azonban nem engedi, hogy a statisztika feladatául az összes emberiség észlelése kitűzessék. Ellenkezőleg majd mindig le kell mondanunk ez összészlelésről és be kell érünk kisebb tömegek vizsgálásával. Még a legegyszerűbb társadalmi viszonyokat is, sem most, sem évszázadok múlva, nem állapíthatni meg a földet lakó összes emberiségről. A statisztikai szemlélés eszménye azonban annyiban mégis érvényesül, hogy tömeges észleletek annyival jobb statisztikát nyújtanak, az összeség mentül nagyobb részét karolják föl azok.

Azon társadalmi tények összesége, melyeknek társadalmi jelentősége csakis mennyiségi, tömeges észleletek által állapítható meg, egy külön tudomány tárgyát képezi, melyet mi statisztikának nevezünk. Az ezen tudományban és a természettudományokban alkalmazott észlelési módszer közt a különbség oly nagy, hogy azt még a következő megjegyzések által töreksem megvilágítani.

Arra, hogy valamely növényfaj lényeges természeti tulajdonságai megállapíttassanak, elegendő, ha e fajnak egyetlenegy teljes példányát, fejlődésének különféle fokain át, szemléljük. E szemlélés részben minőségi lesz, a mennyiben az a tulajdonságok általános kipuhatolására és megjelölésére van irányítva, részben mennyiségi, mint például a portartók számának vagy az egyes elemek százalékarányának megállapításában. A vizsgálat azonban mindig a szemlélt egyénre szorítkozó, és e jellegét nem változtatja meg az esetre sem, ha az észlelés helyességének ellenőrzé-



sére az illető fajnak egyetlenegy példánya helyett több példányt vizsgálunk meg. Minőségileg tömeges észlelésről csak akkor lehetne némileg szó, ha például a növénynek geographiai elterjedése, tehát társas fellépésének állapota volna kipuhatólandó. De ily vizsgálat, minden érdekessége mellett, mégis csak alárendelt fontosságu volna; legalább nem állíthatná senkisem, hogy az illető növény, földrajzi elterjedésének ismerése nélkül, természet-tudományi szempontból kimerítően nem tárgyalthatnánk.

A boncztan és az élettan az embert szintén mint egyént veszi tudományos vizsgálat alá; de azért senki sem fogja követelni, hogy az egész emberiséget, vagy akár csak millió embert kellene felbonczolni, míg az emberi csontvázról véleményt mondhassunk és míg magunknak erről tudományos ismereteket szerezhessünk.

Ha azonban az ember mint társadalmi egyén vétetik tudományos vizsgálat alá, akkor beáll a statisztikai tömeges észlelés szüksége. Hogy kitudjuk, mily nagy, valamely társadalmi csoportban, az átlagos élettartam, a házassulási vagy a lopás iránti hajlam, erre nem elegendő egy bizonyos egyént halála perczéig észlelni, hanem szükséges, hogy az ezen csoportba tartozó összes egyének a statisztika által *folytonos*, tömeges észlelésnek legyenek alávetve. Ha ily társadalmi vizsgálatot tényleg csak egy egyénre akarnák szorítani, gyorsan kitalálnák, mily kevésbé tekinthető ez az illető csoport tipikus képviselőjének: az illető egyén ugyan meg fog halni, de valószínűleg más korban, mint az átlagos életkorban; valamint lehet, hogy meg fog nőszülni, de nem az az átlagos nőszülési korban.

Ahol tehát a társadalmi élet törvényeit kutatjuk,

ott a mennyiségi, tömeges észlelés nem másodrendű, hozzájáruló módszer, hanem az egyetlen lehetséges vizsgálati mód. Ez oka annak, miért képez a társadalmi tényeknek mennyiségi s tömeges észlelése egy önálló, elhatárolt és gazdag tudományágat.<sup>1)</sup>

A statisztika fenttartalmazott definitiójában az államról nem volt szó. Ez egyik-másik olvasónak talán feltűnhetik; mert még az újabb tudományos statisztika megalapítója is, Quételet, ki inkább mint elődjeinek akármelyike, úgy tekinté a statisztikát, mint exakt társadalmi tudományt, még Quételet is annak feladata gyanánt azt állította oda, hogy valamely államnak bizonyos időben való hű leírását nyujtsa. E kifejezésben még ráismerni, egyrészt az elavult Achenwall-féle felfogásra, mely szerint a statisztika az állam nevezetességeinek gyűjteménye, másrészt tökéletlen fölfogására a társadalmi tudományok összterületének, a melyekből az államtudományok csak egy részt képviselnek. Akkoriban még nem bírtak tiszta nézettel a társadalom fogalmáról, lényegéről és annak különféle jelenségeiről; miért is a statisztikát annak csakis egyik — bár igen fontos, de épenséggel nem az egésznek képviselő — része, t. i. az államtudományok szolgálatára valónak tartották.

A tudományok mai állapota szerint a statisztika fogalmának efféle megszorítása, valamely állam állapotának leírására, elavultnak és tarthatatlannak jelezhető. Mindazonáltal tagadhatatlan, hogy a statisztika és az állam közt benső összefüggés igenis létezik.

Ily összefüggés mindenekelőtt abból ered, hogy az állam maga, mint említők, a társadalomnak egyik, még pedig legfontosabb és legkézzelfoghatóbb nyilvánulási



formája. Mindazon állapotai, melyek mennyiségileg és tömegesen észlelhetők, e szerint tárgyat képezik a statisztikai vizsgálatnak és ily esetben a statisztika feladata, nemcsak külsőleg hanem lényegileg is, az állam területében leli határát. Így történik ez például valamely államnak pénzügyi statisztikájánál vagy országgyűlési választásai statisztikájánál stb.

Azonfelül figyelembe veendő még azon körülmény is, hogy sok tény, mely mint társadalmi jelenség, tisztán az emberiség szempontjából érdekel, mégis csak azáltal válik észlelhetővé, hogy az állam irántuk bizonyos figyelmet tanusít. Ép azért sohasem fogunk az erkölcsi igazságtalanságok statisztikájával bírhatni. A statisztika legnagyobb fanatikusai sem fogják remélni, hogy embertársaik erkölcsének vagy rossz tetteinek kikérdezése által ily statisztikára szolgáló anyagot gyűjthessenek. Ellenben igenis létezik egy bűnügyi statisztika. Azon tett, mely mint tisztán erkölcsi igazságtalanság, kikerülte volna a statisztika figyelmét, megfoghatóvá válik, mihelyt mint a létező állami törvények megsértése lép föl. Ily esetben tehát valamely tettek az állam által történt bélyegezése az, mely annak statisztikai megfigyelését lehetővé teszi. A jogsértés ezen elismerésén felül az állam még további, igen fontos szolgálatot is tesz a statisztikának, a tettes kipuhatólása és tettének szabatos minősítése által. Ugyanez áll a törvényhozásról is, mely a büntető törvényben a büntetteknek, az erkölcs statisztikájára nézve oly fontos, nomenclaturáját felállítja. Mind-ezen és ehhez hasonló esetekben, a melyekben valamely ténynek állami figyelembevétele dönt annak statisztikai észlelhetése iránt, a statisztika rendszerint figyelemmel



lesz az állam határait is, és különösen akkor, midőn különféle államokban ugyanazon tényekről különféle fel-fogások uralkodnak, mint történik az pld. a büntettekkel szemben.

Egy további fontos kapocs, mely a statisztika és az állam közt létezik, abban áll, hogy a statisztikának legfontosabb és legáltalánosabb tömeges, akár nem is állami természetű észleletei, rendszerint meg sem történhetnének, ha az állami hatalom és a közigazgatási közegek segélyére nem volnának. Mikép tartassék meg pl. egy népszámlálás, a hol az egész országnak valamennyi községe egy és ugyanazon napon iratik össze, hacsak nem az állam hajtja végre e műveletet? Ki biztosíthatná a születések vagy halálozások állandó és egyforma kimutatását az illető anyakönyvből, hacsak az állam nem?

Az állami hatalomnak ezen kikerülhetlensége vezett a hivatalos statisztika megteremtésére, melynek szervezéséről alább még bővebben fogunk szólni. A mi ez esetben a statisztikára nézve hivatalos, az természetesen csakis az anyagnak gyűjtése, a tényeknek csoportosítása hivatalos közegek által, nem pedig a hivatalos adatoknak további tudományos értékesítése. Azonban természetes, hogy ezen tudományos értékesítés is, miután ez oly hivatalos anyagból van merítve, mely az állam egész területéről egyformán gyűjtetett, rendszerint állami határok szerint halad. Azonban mi sem gátolja a tudományos feldolgozást abban, hogy az állam határain magát tettegye mint történik ez például a nemzetközi statistikában; sőt kívánatos, hogy ez mindazon társadalmi tényeknél, melyek általános emberiségi érdekekkel bírnak, mint pl. a születés, vagy a halálozás, mentül általánosabban

történjék. Világos, hogy sokkal fontosabb ily tényeket földrajzi elterjedésük szerint vizsgálni, mint az államok határai szerint. Így például kétségkívül sokkal fontosabb az Alpeselek, a Kárpátok, a fensíkok, az Alföld vagy a tengerpart halandóságát megállapítani mint Magyarország, Erdély vagy valamely osztrák tartományét. Az egyes tünetmények ezen földrajzi elterjedésének felismerése az ugynevezett földrajzi módszer által történik, a miről még szólni fogunk. <sup>2)</sup>

## II. FEJEZET.

*A nagy számok törvénye. — A statisztikai eredmények tér- és idő szerinti osztályozása.*

A statisztika, nagy részét azon tudományos értékeknek, melylyel dicsekszik, az úgynevezett nagy számok törvényének és azon reformáló befolyásnak köszöni, melyet e törvény felállítása azon régibb, össze nem függő és tudományilag ki nem elégítő adatgyűjteményekre gyakorolt a melyek azon időben a statisztika nevével jeleztek. Észrevették, hogy egyes tünetek megfigyelésénél szabályosságot és törvényszerűséget épinséggel nem lehet felismerni, míg ezek igenis napfényre jutnak, ha ugyane tények statisztikai, tömeges szemlélésnek vetetnek alá. Több mint száz éve, hogy Süßmilch ily alapon dolgozott, amelyen aztán századunkban a belga Quételet oly fényes eredményeket vívott ki magának. Ezen statisztika mindenütt oda törekszik, hogy mentül tömegesebb észleletekből nyerjen átlagokat, és legvégső fokában arra, hogy az »átlag ember« értékét megállapíthassa. Azon különbségek, melyek különféle helyen és különféle időben tapasztalhatók, úgy tekintetnek, mint



alárendelt eltérések azon typustól, melyet a kipuhatolt nagy átlag képvisel. Világos, hogy a statisztikának ezen iránya, legmagasabb célját akkor érte volna el, ha sikerülne, az egész földet szabatos nemzetközi észleletek hálózatába befogni és ha így végül az észlelt tények milliárdjaiból az egy nagy »világ-átlagot« kiszámíttathatnék.

Félreismerhetlen azon élesztő hatás, melyet e felfogás a modern statisztikára gyakorolt. Mindazonáltal nem lehet elnyomni azon gondolatot, hogy a statisztika az »átlag ember« és általában a nagy átlagok kizárólagos előállításával még nem érheti el végcélját.

A nagy átlag, amelyben minden idő- és térbeli különbség elenyészik, kétségkívül bír sajátos értékekkel. Az képezi a legrövidebb és legáltalánosabb kifejezését azon kiegyenlítésnek, melyen a millió egyes tényeknek át kell menniök, midőn azokat egy vizsgálati egységbe akarjuk összevonni. Ily abstrakcióval könnyű dolgozni; az ezerféle eltérő tényállásokról az nyújt némi általános tájékozást. Sok aprólékos részlet, mely tarkaságában a tünemény fővonásainak fölismerését zavarná, annak mintegy teleskopikus szemlélésénél elenyészik.

A nagy statisztikai átlag, mely magát időn és téren túl teszi, e szerint jogosult és jellemző ismervét képezi az újabb tudományos statisztika kiindulási pontjának. Ámde a statisztika egy másik, nem kevésbé fontos feladata abban áll, hogy a társadalmi tüneményeknek idő és térbeni különféleségét, tudományos és exakt módon, felismerje. Ezen feladat különböző a szerint, amint időbeli vagy térbeli különbségekről van szó. Megoldása amott könnyebb.

Azon időszakaszok, melyekre az egyes statisztikai észleletek felbontandók, részben a természet által vannak adva, mint az év és a nap, részben közmegegyezés által vannak elismerve, mint a hét és az óra. Az időszakok mindenütt egyformák lévén, az efféle kimutatások nemzetközi összehasonlításra is alkalmasak és így tudományos tekintetben jól kiaknázhatók.

Azon térbeli szakaszok ellenben, melyekre nemzetközi összehasonlításokat fektetni szoktak, majdnem kivétel nélkül különbözőek és tetszésszerintiek. Az összehasonlító statisztika rendszerint csakis egész országok átlagával, legjobb esetben pedig nagyobb közigazgatási területek átlagával számol. Ezen összehasonlítás azonban azért nem felel meg egészen a tudomány igényeinek mivel az egyes országok és tartományok igen különböző nagyságúak, és mivel az ezekről kiszámított átlagokban a kisebb területeknek igen különféle viszonyai csak látszólag vannak egy egységes összkifejezéssé egyesítve. A nagy átlag itt is csak általános tájékozásul szolgálhat és kell, hogy azt a térbeni eltéréseknek alaposabb tanulmányozása kövesse. Ebben jó szolgálatot tesz az úgynevezett »földrajzi módszer« is, melynél t. i. a statisztikai észlelés azon legkisebb szakaszokig terjed, melyek még elég nagy számú tényeket tartalmaznak, hogy azokból átlag kiszámíttathassék. A kisebb csoportoknak egymás mellé állítása által aztán felismerhetővé válik valamely jelenségnek elterjedése és annak természetes határa, amely természetesen egészen elüt a politikai határoktól.

A statisztikának mindazon ágai, melyek térben haladnak, külön földrajzzal bírnak. Az egyes tünetmények



ily földrajzi elterjedése különös érdekekkel tanulmányozható, ha, különféle jelenségek összehasonlításánál, előbb az egyik, alapul választott jelenségnek földrajzi határai megállapíttatnak, ezen földrajzi területekbe pedig aztán berajzoltatik a többi tünetmények fellépése. Ha például össze kellene hasonlítani a gyermekhalandóságot a szaporasággal, a törvénytelen szülésekkel, a halva szülöttek számával és a népség sűrűségével, úgy mindenekelőtt meg kellene állapítani a gyermekhalandóság különféle fokainak megfelelő természetes területeket és ezekről kellene aztán kiszámítani a többi összevetendő statisztikai adatokat. Az anyagnak ily értelemben való csoportosítása képezi a statisztika kísérletét. Gyakran csakis ily módon fogunk tisztába jöhetni az iránt, vajjon azon összefüggés, mely kétrendbeli tünetmény közt a legelső felületes összehasonlítás mellett létezni látszik, tényleg létezőnek tekinthető-e.

Mily nagy, vagy inkább mily kicsinyek legyenek a földrajzi területek, azt általánosságban nem lehet megállapítani. Kivánatos, hogy lehető aprók legyenek. E tekintetben azonban határt fog szabni a tények tömeges fellépésének szüksége, valamint azon gyakorlati tekintet, hogy a gépies számítási munka kelletén túl ne terjesztessék. Ha például Magyarországon egyes községek szerint akarnók a gyermekhalandóságot kimutatni, úgy tizenháromezer számítást kellene véghez vinni, sőt tizszer annyit is, amennyiben t. i., kisebb helységeknél, némileg használható eredmények megállapítására, tíz vagy több évi eredményeket kell összefoglalni. Nem vagyunk tehát azon helyzetben, hogy a földrajzi területek alsó határát általánosságban megállapítsuk; az általános né-



pesedési viszonyok kidolgozására talán mintegy tíz négyszög mértföld lehetne azon terület, mely középeurópai viszonyok mellett helyes alapúl szolgálhatna. — A földrajzi módszerrel karöltve jár az eredménynek kartografiai előadása, amire később, a statisztika előadási eszközeivel foglalkozó fejezetben, még vissza fogunk térni.

### III. FEJEZET.

#### *A statisztikai műveletek főcsoportjai: I. A tömeges észlelések.*

A statisztikai észlelés határai. — Ily észlelésekre indító alkalmak — Az észlelés teljessége és szabatosága. — A statisztika céljainak felismerése. — Fölvételi hibák. — A statisztikai észlelések technikája. — Fölvételi minták, lajstromok, számláló lapok.

Mindazon műveleteket, melyek a statisztikai vizsgálódás lényegét képezik, a következő három csoportra lehet osztani:

1. A társadalmi tények tömeges észlelése.
2. A tömeges észleletek által nyert ősananyagnak csoportosítása és számszerinti kifejtése.
3. A statisztikai számananyagnak további tudományos kiaknázása, különösen pedig a társadalmi életben létező törvényszerűségek kipuhatólása.

---

A társadalmi tényeknek tömeges észlelése a statisztikai műveletek legalsó fokát képezi. Az észlelési körbe bevehető anyag határtalan, mert minden nap, milliárd számra teremti az új társadalmi tényeket. Szembe szökik, hogy e tények milliárdjai nem lehetnek mind alkalmasak arra, hogy a statisztika céljaira megfigyelt-

senek és írásbeli feljegyzés által további feldolgozásra alkalmassá tétessenek. De erre oly nagy munkaerők igényeltetnének, hogy az emberiség a statisztikai észleletek ily mérvű kiterjedése által legfontosabb életcéljainak elérésében gátoltatnék. És valóban is, a legtágabb értelemben vett társadalmi tények összességében annyi a társadalmi élet felismerésére többé-kevésbé közömbös tényálladék, hogy az észlelési működésnek ezekre való kiterjedése az emberi munkaerő valóságos pazarlásának volna mondható. Másrészt van sok oly társadalmi tény is, mely az említett értelemben nem ugyan közömbös, de mely oly természetű, hogy észlelésének fáradsága semmi arányban sem állana az elért eredmény értékével; így például, ha egy egész népségről azt kívánnók tudni, mikép tölti minden egyén napját, mennyi időt alvott, munkálkodott, étkezett, állt, ült, stb. Egy ilyen feladatnak megoldása kétség kívül elsőrangú statisztikai kuriózumot képezne, de époly bizonyos, hogy ily felvétel keresztülvitelére sohasem fognak eszközt találni. A társadalmi tények nagy tömegéből e szerint csak egy elenyésző töredék rész vethető alá a statisztikai észlelésnek. Az észlelendő tárgyak kiválasztása természetesen nem függhet pusztá szeszélytől, hanem az illető ténycsoportnak a társadalmi élet megvilágítására szolgáló jelentőségétől. Egyes esetekben ugyan elő fog fordulni, hogy kevésbbé fontos tényeket is észlelnek, míg a fontosabbakat figyelmen kívül hagyják. Ez történik különösen akkor, midőn nem a szigorúan statisztikai szempontok, hanem mások, például rendőriek, voltak döntők és midőn az e célra már beszerzett anyag csak utólagosan aknáztatott ki statisztikailag is.



A mondottak után már lényegesen meg van szorítva azon tények köre, melyek statisztikai észlelésre érdemesek. Ámde az észlelés határai ezáltal még nincsenek kellőleg kijelölve. Mert még azon tényeknél is, melyek megfigyelése indokoltnak látszott, lehetetlenné válik az összes tényleges különbségeket számba venni. A statisztika mintegy nagyból markol; nem veszi föl, ha a jelenségek apróbb különféleségei elmosódnak, hacsak a pontosabban észlelhető és bizony hozzáférhető, fontosabb tulajdonságok helyesen észleltetnek. Így például az esketések statisztikájában nem érik ugyan be azok pusztán számának közlésével, hanem kiterjednek a hitvesek korára, foglalkozására, hitére s családi állapotára is; de a házasság kötésére indító, többé kevésbé érdekes indokok részleteit, vagy minden házasságkötés előtörténetét, a statisztikai szemlélés tárgyává már nem tehetjük.

Ha közelebbről vizsgáljuk azon okokat, melyek miatt egyes tényleg létező minőségi különbségek a statisztikai észlelésből mégis kizáratnak, úgy azt tapasztaljuk, hogy ezek két rendbeliek. Tekinteten kívül maradnak oly kvalitatív különbségek, melyek, számszerint szabatosan meg nem állapíthatók és ezért nem is tartoznak a statisztika szempontja alá, vagy melyek quantitative észlelhetők ugyan, de eredményükben nem pótolnák azon fáradságot, mely megfigyelésökre fordítandó. Népszámlálásnál például a népesség szellemi tulajdonságának kiputolását az első okból, az egyes személyek testsúlyának megállapítását a második okból szokták tekinteten kívül hagyni. Mi állapíttassék meg a statisztikailag megállapítható társadalmi tényekből, mi nem, az iránt változók a nézetek. A mai népszámlálások sok oly egyéni kérdéseket

tartalmaznak, melyre félszázaddal ezelőtt nem is gondoltak és valószínű, hogy a jövőben több oly kérdést is fognak felvetni, melytől jelenleg még idegenkedünk.

Bármennyire nagyobbodjék is, a statisztika iránti érdeklődés növekedésével, azon minőségi különbségek kerete, melyek a statisztika által észlelhetők lesznek, e különbségek mégsem fognak valaha teljesen figyelembe vétethetni. A statisztikai vizsgálódások főnehézsége ugyanis mindig abban fog rejleni, hogy az észlelt tényeknek számokba való összefoglalása mellett a tényleg létező minőségi különbségeket oly éber figyelemmel kísérjük, hogy a bemutatott számok alatt mindig csak egyforma egységek értsenek. De a jelenségek rendszerint oly sokneműek és különbözők, hogy azon esetre, ha határozottan azt kívánnák, miszerint a számokban összefoglalandó tények legszorosabb értelemben homogének legyenek, úgyszólván egészen le kellene mondanunk minden statisztikai felvételtől. A feladat ép abban áll, a tárgyakat azon helyes látszóg alatt szemlélni, melyből a minőségi különbségeknek megengedhető része a szemlélőre nézve egészen elenyészik, úgy, hogy az észlelendő tényeket tényleg homogéneknek tekintheti. Akinek szeme a részletekhez tapad, az sohasem lesz képes magának összképet, összbenyomást szerezni; de persze az is, aki magát az összképtől mindig oly távolban tartja, hogy világot és árnyékot sem tud benne megkülönböztetni, annak ítélete ismét csakis fölületes lehet. Az első esetben a szemlélő rövidlátásban szenved; a közel fekvőt nagyon jól, a távolban fekvőt épinséggel nem tudja megkülönböztetni. A másik esetben messzelátó: a közel fekvő tárgyak részleteit fel nem ismerheti és csak a messzefekvről bír,

bár határozott és helyes, de nem igen alapos fogalommal. A statisztikus mindig a messzelátás hibájának van inkább kitéve, míg az úgynevezett »gyakorlati ember«, aki csak azon egyes tüneteményeket ismeri, melyek ép látkörébe esnek, rendszerint rövidlátó. Ime magyarázata annak, miért történik oly könnyen, hogy a kettő egymással ellenkezésbe jut.

A statisztika nem fest társadalmi genreképeket, hanem nagy és jellemző vonásokban ecseteli a társadalmi viszonyokat. A többé kevésbbé alárendelt részlet, amely a statisztikai kép erős vonásai mellett helyet nem találhat, bátran feláldozható, szemben azon nagy előnnyel, melyet a statisztika, észleleteinek tömegességében és következtetésének abban rejlő részrehajlatlanságában nyújt. A társadalmi élet nagy vonásait ép azért csak a statisztikus fedezheti föl. E tekintetben ahhoz hasonlítható, aki a hegylánczot távolról szemléli, hogy annak elágazását helyesen fölismerhesse. Itt is, mint a statisztikában, lemondunk a részletek világos felismeréséről; mezők, erdők és rétek megkülönböztetéséről; de cserében helyes képpel bírunk a hegylánczolat nagy vonásairól, amelyet az, ki a hegy közelében áll, nem is sejtethet.

Közelebbről vizsgálván a statisztikai szemlélés működését, úgy találjuk, hogy az vagy szakadatlanul követi a társadalmi tények folyását vagy pedig csak időközönként állapodik meg, pillanatnyi állapotok felvételére. A születések, halálozások, esketések, be- és kivándorlások, büntettek stb. feljegyzése az előbbi osztályba tartozik, a népszámlálás ellenben a másodikba. Az utóbbiakat röviden számlálásoknak szokták nevezni, ellentétben azon folytatólagos feljegyzésekkel, melyek mintegy állandó



könyvvitelét képezik a társadalmi eseményeknek. Időközönkénti számlálások ott válnak szükségessé, ahol az észleletek szakadatlan megújulása, az anyagnak tömegessége valamint a munkának fáradságos és költséges volta miatt nem lehetséges. Valamely ország lakosságát nem lehet naponként vagy hetenként megolvasni. Kell, hogy az egyik és a másik számlálás közt hosszabb időköz létezék. Föltehető aztán, hogy a nép a két felvétel közti időközben, nem változtatta meg azon jellegét, amelylyel az előbbi, mintegy fényképészeti felvétel alkalmával bírt vala.

Egy további. a statisztikai észleleteket lényegükben befolyásoló különbség abban rejlik, vajjon a szemlélendő tárgyak a szemlélő szeme előtt vonódnak-e, el vagy pedig vajjon harmadik személyek megkérdezése vált-e szükségessé. A bűnügyi statisztika, mely anyagát közvetlen az okmányokból meríti, az első osztályhoz tartozik. A népszámlálás vagy az iparstatisztika a másodikhoz. Ez utóbbi esetekben a statisztikai őanyag megbízhatósága nagyban függ a megkérdezett egyének jó akaratától, a kik pedig csak ritkán érdeklődnek a statisztikai felvétel iránt. sőt gyakran határozottan félnek tőle.

Figyelembe veendő továbbá azon körülmény, hogy azon feljegyzések, amelyek később statisztikai anyagot szolgáltatnak, nem történnek mindig kizárólag, vagy csak kiválóan is, a statisztika kedvéért. Társadalmi eseményeket már jóval a statisztika feljegyzése előtt is szoktak rendszeresen feljegyezni. Például szolgálnak a régi anyakönyvek, az esküvőkre, keresztelésekre és temetkezésekre vonatkozó feljegyzéseikkel. Még jelenleg is, ez események feljegyzése nem statisztikai okokból történik, hanem

első sorban a jogrend és a közigazgatás szempontjából, habár a statisztikára nézve pótolhatatlan nagybecsű is az ez úton gyűjtött anyag. A statisztika fejlődésére döntő befolyással volt azon körülmény, hogy más forrásokból meríthetett kész, gazdag anyagot. Ha egyházi anyakönyvek nem léteztek volna, nem lehetne a népesedési statisztika kezdetét Grauntra vagy Süßmilchre visszavezetni. A szakszerű statisztikust, úgy a kormány mint a közvélemény nagyon is könnyen illeti a túlnagy kíváncsiság vádjával; annál kedvezőbb reá nézve, ha a tiszta statisztikai érdeken kívül más nyomós érvek is szóllanak ily rendszeres, tömeges észleletek szüksége mellett. Így például a németországi népszámlálások sem érik el a tökély oly nagy fokát, ha a német vámszövetség jövedelmeinek helyes elosztására az egyes államok lélekszámának pontos kipuhatolása szükséges nem lett volna. Ily esetekben azon kedvező helyzetben van a statisztikus, hogy nem kell újdonság felvételt javasolnia. A felvétel már más okoknál fogva el van rendelve, ő meg csak arra szorítkozhatik, miképen lehetne a már meglevő feljegyzéseket lehetőleg jobban kiaknázni a statisztika javára. Ily alkalommal aztán könnyebb a fölvételeket oly irányban is kibővíteni, melyek ugyan közvetlen céljukra nézve nem szükségesek, de a statisztika kedvéért mégis felvehetők.

Ha a statisztika egyszer azon pontig jutott, hogy az állam gyakorlati vagy tisztán tudományi törekvései iránt érdeklődik, akkor lehetséges az államhatalmat arra is fölhasználni, hogy az, egészen új és tisztán statisztikai céloknak szolgáló felvételekre is nyújtson segédkezet, mint történik ez például a bevetett földterületeknek, az ara-

tási eredményeknek, az iparüzletek számának, nemének és terjedelmének fölvételénél stb.

Hogy a felvételek a további statisztikai műveletek használható alapját képezzék, szükséges, hogy egészben véve helyesek, tehát teljesek és a részletekben is helyesek, azaz pontosak legyenek. Az észlelt tényekben hézag ne létezzék, minden egyes észlelet pedig szabatos legyen. A felvételeknek ezen teljessége és helyessége sok mindenféle körülménytől függ, melyek közül egynéhányat itt fölemlítünk.

Első sorban fontosak a felvétel érdekében kiadott utasítások. A felvételben összműködők gondosan egybeállított szervezetben tartandók össze, mely szervezet nagyobb statisztikai felvételeknél, mint például az ujabbkori népszámlálásoknál, igen nagy terjedelmű és igen komplikált. Ily felvételeknél sok ezer számlálónak kell összeműködnie és szükséges, hogy feladatuk teljesítésénél semmi kételyben fen ne akadjanak. Aki tehát egy statisztikai felvételt elrendel, nem érheti be, ha tisztán csak azon adatok terjedelmére és tartalmára gondol, amelyeket elvégre a táblás munkában akar föltalálni, hanem mindenekelőtt tisztába kell jönnie azon feltételek iránt, melyek mellett a statisztikai őanyag gyűjtése biztosan és egységes elvek szerint történhetik. A statisztikai felvételek módszere gyökeresen javult a hivatalos statisztika főnökeinek ismételt összezejövételei folytán, különösen pedig a nemzetközi statisztikai kongresszusok által.

Az utasítások helyes szerkesztésén kívül szükséges, hogy azokat ne csak a végrehajtó közegek, de a közönségnek érdekelt része is világosan megértse. Gyakran megtörténik, hogy az utasítások a legpontosabbak, de a



végrehajtó közegek és a közönség sehogy sincsen tájékozva felőlük. Az eljáró közegek rendszerint hivatalnokok, akik egyéb irányban is el lévén foglalva, csak hézagosan vannak a statisztika lényege és feladata iránt tájékozva; feladatukat kellemetlen tehernek, sőt gyakran a magasabb kormányközegek megfoghatatlan kíváncsiságának tekintik. Még ott is, hol a jóakaratnak híja nincsen, mint például az önkénytes népszámlálási ügynököknél, igen sok függ még mindig az illetők ügyességétől. Még nehezebb helyzetben vagyunk a kikérdezendő közönséggel szemben. Ez, mint említők, gyakran babonaféle félelemmel tekint a statisztika kérdéseire, vagy pedig személyes titkokba való indiszkrét beavatkozásnak tekintik azokat. A paraszt, kitől birtokának jövedelmét tisztán statisztikai érdekből kérdezzük, az adóemelés szándékát véli e kérdésben felismerni, míg a jó társaságbeli hölgy, kitől népszámláláskor korát kérdezik, szerénytelennek tartja e kérdést és gyakran nem is a leglelküismeretesebben válaszol rá.

Ezen viszonyok alapos javulása csakis a statisztika lényegének és feladatának helyesebb felfogásától várható. Már mai napság is nem lesz senkisé, aki a statisztikát hivatalos hazugságukra akarná felhasználni, vagy a ki nagy tettnek tekintené, ha hamis adat beírása által azt kijátszhatni vélte.

A feljegyzések pontosságára nagy befolyással van különben a felvételek alkalma és jellege. Így például bizonyos, hogy a halotti bárczában, általában véve, pontosabbak a korra vonatkozó feljegyzések, mint a népszámlálási lajstromokban. Az elhalt koporsójánál sok apró

és frívól ok elesik, mely a népszámlálásnál hamis beval-  
lásokat előidézhetett.

Befolyással van a felvételek helyességére azon kö-  
rülmény is, vajjon folytatólagos feljegyzésről van-e szó,  
avagy csak időszakonként bekövetkezőről? Az előbbie-  
k, úgy a felvevőre, mint a megkérdezettre nézve, kevésbbé  
alkalmatlanok, mint a nagyobb időközökben visszatérő  
statisztikai felvételek. Senkisé ism ütközik meg abban, ha a  
születek és halálozások folytatólagosan feljegyeztetnek ;  
hogy azonban a népesség állapota minden ötödik vagy  
tizedik évben újból megállapíttatik, az igen sok ember  
előtt feleslegesnek látszik.

Nem közömbös továbbá, mily alakban történik va-  
lamily felvétel. Igy például kívánatos, hogy a legfonto-  
sabb és a legnagyobb statisztikai műveletek, mint  
például a népszámlálások, törvények alapján fogatosít-  
tassanak. Törvényes alap híján igen könnyen elterjed  
azon általános hit, hogy ezen felvétel csakis indokolat-  
lan kíváncsiságból történik. A nagy statisztikai művele-  
tek valóban, oly sűrű érintkezésbe hozzák az állami  
érdeket az egyének magán körével, hogy e viszonynak  
törvény általi szabályozása nagyon is kívánatos. bár ter-  
mészetes, hogy az nem terjedhet ki a technika minden  
részletére.

Bármily kedvezően alakuljanak is valamely statisztikai felvételnek feltételei, mégis lehetetlen lesz ily töme-  
ges észleleteket eszményi tisztaságban keresztül vinni.  
Ep azért, mivel az észleletek nagy *tömegéről* van szó, lehe-  
tetlen, hogy egyes hibák be ne csúszszanak. Próbálnók  
például, hogy egy egész ország, vagy csak egy nagyobb vá-  
ros népessége, egy időben két különböző közeg által, habár



megolvastassék és tapasztalni fogjuk. hogy az eredmények egymástól mindig némileg eltérők. A statisztika számai nem birhatnak abszolút igazsággal és bizonyossággal, hanem csakis a valószínűség bizonyos fokával, mely helyes észlelés mellett ugyan nagyon megközelítheti a bizonyosságot. Ez nem képezi a statisztikának gyenge, hanem épenséggel erős oldalát, melylyel a természettudományok exakt buvárlatainál is találkozunk. Tudatlan emberek, akik a statisztika lényegét nem ismerik és kik azt nem is szívelik, egyetlenegy hibás észlelet kijelölése által, melyről talán még dicsekedve mondják, hogy maguk okozták. az egész statisztikát fontosság és érték nélkülinek vélik oda állíthatni. A statisztika története mutatja, hogy az magát ily támadásokon túl tehetette és hogy egyesek gyermekies vagy rossz akaratú hamisításai nem voltak képesek annak eredményeinek értékét megrontani. Ha pedig valaki épenséggel azt állítaná, hogy a statisztikánál az efféle észleleti hibák kikerülhetlenek, míg más tudományoknál azok nem is történhetnek, annak a következővel válaszolhatunk: Merő csalódás ha azt hiszik, hogy más tudományok, és különösen a spekulatív tudományok, mentek volnának hibás felfogásoktól és észleletektől. Sőt bizonyos, hogy az emberi spekuláció sokkal inkább bővelkedik hibákban, mint a statisztika. A különbség csak abban rejlik, hogy amazok hibái gyakran fel sem ismerhetők, míg a statisztika saját hibáit nem is tagadja, de emberségesen iparkodik azokat mentül szűkebb határok közé szorítani.



A statisztikai tömeges észleletek határozott technikája csak az utóbbi időkben képződött ki. E technika különösen két irányban fejlődött: a kérdések helyes feltevésében és a válaszok helyes írásbeli letevésében. Nagy statisztikai műveleteknél a feladatnak igen fontos része rejlik a kérdések helyes feltevésében. Vegyük itt is például a statisztikai felvételek legfontosabbikát, a népszámlálást. *Ki számláltassék?* A laikus szerint a népesség. De a statisztikus azt kérdezi: ki tartozik az összeszámlálendő népességhez. S midőn e kérdést tovább elemezi, kimutatja, hogy a »népességnek« látszólagos oly egyszerű fogalma tényleg nagyon is komplikált, hogy a számlálás helyes keresztülvitele előtt nagyon is tisztában kell lenni az iránt, vajjon csak azokat akarjuk-e összeolvasni, akik a számlálás idejében az illető községben léteztek, vagy csak azokat, akik ott laknak, vagy azokat, akik jogilag oda tartoznak. Ha aztán még tisztába jöttek az iránt is, mikor történjék a számlálás, mily egyéni adatok (név, kor, vallás stb.) kérdeztessenek meg, úgy még mindig sok mindenféle intézkedés szükséges arra, hogy a művelet megindulhasson, különösen pedig, hogy a nagy számmal szükségelt számláló ügynökök megszereztesse nek. A megkérdezésnek helyes tervezése e szerint a statisztikai technika igen fontos részét képezi.

De a legügyesebb kérdéstevés sem használ, ha arról nem gondoskodunk, hogy a válasz szabatosan és oly alakban fixiroztassék, melyben a további statisztikai feldolgozásra alkalmas.

Ezen fixirozás csak írásbeli feljegyzésből állhat. Az ezen feljegyzést tartalmazó okmányt felvételi mintának nevezzük. E minták vagy lajstromok, vagy egyéni lapok.

A *lajstrom* ott áll elő, ahol a tények sokaságát folytatólagosan jegyezzük be egy okmányba. Az anyakönyv például a »lajstromok« közé tartozik, szintűgy a népszámlálásnál alkalmazott úgynevezett »háztartási lajstrom«, melyben az egy családhoz tartozó tagok egymásután beiratnak és leiratnak.

*Számláló lapnak* nevezzük ellenben azon felvételi mintát, mely az észlelendő tények csak egyikére vonatkozik. Így például, ha a népszámlálásnál a háztartási lajstromba beírt egyéni adatokat ugyanannyi önálló lapokra írjuk be, ahány az egyén. A számláló lap az újabb időben nagy elterjedésnek kezd örvesteni. Aziránt azonban, vajjon lajstrom vagy számláló lap helyesebb-e, nem lehet általánosságban itélai, hanem függ ez az egyes esetek természetétől.

A felvételi mintáknak gondosabb szerkesztése a statisztika legújabb fejlődésének egyik vívmánya. Sok régiebb statisztikai felvétel azon hibában szenvedett, hogy bennök a felvételi és a feldolgozási minták összefolytak. Ez áll például azon terjedelmes felvételekről, melyeket századunk elején, Napoleon példája által buzdítva, a népélet helyesebb felismerése céljából fogatosítottak. Indítatva azon kíváncsiságtól, hogy mentül többe, mentül gyorsabban megtudjanak, nem foglalkoztak a felvételi módszer gondosabb megállapításával. Beérték a végeredmény kimutató táblazatok szerkesztésével, anélkül hogy kiterjedtek volna arra, miképen kellene az első kérdéseket fogalmazni; azaz csakis feldolgozási táblákat dolgoztak ki, nem pedig felvételi mintákat. A statisztika egyes fontos ágai még a legújabb időben is ily helytelen módon voltak kezelve. Nincs mit csodálnunk. ha az efféle fel-

vételek aztán nagyon is hézagosoknak találtattak. Mentül kevésbbé igazították útba a felvételi közegeket a helyes és összehasonlító anyagnak beszerzése iránt, annál inkább lehetett elkészülve arra, hogy azok rossz úton fognak haladni.

Végül még érinthetjük azon kérdést, ki töltse ki a felvételi mintákat: a kérdést tevő vagy a megkérdezett? Vannak felvételek, melyekben a dolog természeténél fogva csakis a megkérdezett adhat helyes választ, így például, ha takarékpénztáraktól, egyletektől, iskoláktól, községi előjáróságoktól stb., saját körükbe vágó felvilágosításokat követelünk. Ily kérdéseknél már régebben szokásos, hogy a megkérdezettek írják be a válaszokat. Csak a legújabb időben történik azonban, hogy még oly kérdéseknél is, melyek az össznépséghez intéztetnek, így különösen a népszámlálásoknál, a válaszok maguk a megkérdezettek által iratnak be, amennyiben azok tudni illik írni tudnak. Az »önszámlálás« ezen módszere különösen kifejezett a németországi népszámlálásoknál.



#### IV. FEJEZET.

##### *A statisztikai műveletek főcsoportjai: II. Az ősanyag csoportosítása és számszerű feldolgozása.*

A statisztikai tábla és annak felosztása. — A statisztikai ősanyag kiaknázásának technikája. — A technikai működés központosítása. — Számműveletek. — Átlagok és azok értéke. — Ingadozási számok, maximum és minimum. — Arányszámok.

Az ősanyagban meglevő statisztikai anyagnak csoportosítása és feldolgozása a statisztikai műveletek második csoportját képezi. Ennek feladata, az észlelés által beszerzett és lajstromokban vagy számláló lapokban letett nyers anyagot oly módon kiaknázni, hogy ez által az adatok tömege világosan áttekinthetővé és az abban rejtett minőségi különbségek világosan felismerhetőkké váljanak. Így pl. azon nyers anyag, a melyet a népszámlálás által nyerünk, és a melyben a háztartáshoz tartozó tagok, koruk, foglalkozásuk, műveltségi fokuk stb. szerint, egyenkint vannak felemlítve, még távol sem tekinthető népesedési statisztikának, valamint a kőbányából kifejtett kőhalom még nem lakház.

Az észlelési eredményeknek számszerű, világos és áttekinthető képe, táblázatnak neveztetik. A táblázatok-

ba mindenekelőtt az eredmények abszolút számai veendők fel. Az így rendezett anyag aztán ismét újabb számszerinti feldolgozásnak vettetik alá, a mi az úgynevezett viszonylagos számokra (arányszámok, százalékszámok) vezet. Amazokat elsőrendű. az utóbbiakat másodrendű tábláknak lehetne nevezni. Ha pl. valamely táblában kimutatjuk, hogy egy ország különféle tartományaiban mily számban vannak képviselve a különféle hitfelekezetek, ez egy elsőrendű táblázat; ha azonban ezen számokból kiszámítjuk, minden tartomány száz-száz lakója közül hány tartozik egy-egy valláshoz, ez egy másodrendű táblázat.

Azon legfontosabb számműveletek, melyek e mellett előfordulnak, alább fognak érintetni. Mindenekelőtt magával a statisztikai táblázattal és azon technikával akarok foglalkozni, mely által ez a nyers anyagból előáll.

A statisztikai táblázat magában foglalja az észlelt statisztikai tényeknek helyesen felosztott összeállítását. A részleteknek helyes összefoglalása és helyes felosztása a statisztikai műveletnek ezen fokán egyaránt szükséges. A statisztikának összes anyaga úgy, a mint az az észleletekből előáll, elszórt eredményeket tartalmaz, melyek mármint az észlelt tárgyak hasonneműsége szerint összefoglalandók. E mellett azonban a tények a minőségi különbségek szerint egymástól különválasztandók, azaz a táblázat maga tagosítandó, habár annak végzárata, általános öszszesítés alakjában, az ezen tagosítás által nyert részletes eredményekről ismét lemond.

Ha például valamely ország vallási statisztikájának összeállítása forog szóban, az illető tábla elkészítésére

végig kell menni minden háztartási lajstromon, és az egy-egy valláshoz tartozó egyéneket a számukra felállított külön rovatokba be kell jegyezni. A tábla zárlatánál a népesség oly száma mutattatik ismét ki, amelyben annak hitfelekezet szerinti különválása már eltűnik.

Ha valamely táblában többféle minőségi különbséget tüntetünk fel, ez által összetett táblázat keletkezik. Ez történik pl. ha ugyanazon egy táblában mutatjuk ki a lakosság nemét, foglalkozását és vallását, a nélkül, hogy ezen három minőségi különbség egymással kombinatioba volna hozva.

A statisztikai táblázat felosztása két egymástól lényegesen különböző irányban történik. Vagy arról van t. i. szó, hogy a tények saját jellemző ismérveik szerint, tehát benső különféleségük szerint csoportosíttassanak, vagy pedig idő és tér szerint történik azok csoportosítása. Az első felosztás példáját találjuk, ha valamely országnak összlakosságát, kor, nem, foglalkozás és családi állapot szerint mutatjuk ki. Ha ellenben a születések vagy a halálozások hónapok vagy tartományok szerint mutattnak ki, úgy e táblázatok a fentnevezett második osztályhoz tartoznak.

A statisztikai felosztásnak mindkét iránya egyaránt fontos. Világos, hogy a statisztikai felfogás csakis az észlelt tények benső különbségének tanulmányozása által válik alapossá. Mennyire fontos azonban a tényeket térszerinti eloszlásuk szerint is vizsgálni, erről már fent, különösen a földrajzi módszer tárgyalásánál, szóltunk. Itt tehát még csak röviden kell érintenünk az időszerinti felsorolást.

Ez természetesen csakis oly társadalmi tényeknél



lehetséges, melyek az idővel haladnak, nem pedig oly pillanatnyi statisztikai képeknél, melyek, mint például a népszámlálás, időbeni kiterjedéssel nem is bírnak. Valahányszor a statisztikában az időszerinti felosztás foglal tért, az ebbeli adatok azon nagy előnnyel bírnak a térbeli felsorolásokkal szemben, hogy egyes szakaszai tökéletesen egyformák, mely egyformaság pedig a térszerinti szakaszoknál tökéletesen hiányzik. A., kerület és B., kerület közt mindig fognak létezni területi különbségek. De az év első és utolsó hónapja, annak két vagy három hete, tökéletesen egyenlő időszakaszt képeznek. Hozzájárul még, hogy a naptár minden napja, minden hónapja, minden éve, az egész világra nézve közértelmű dolgot képez, míg ezt a területi csoportokról nem állíthatni. Érthető ennek folytán, hogy az összehasonlító statisztika sokkal kedvezőbb feltételekkel dolgozik az időszerinti, mint a térszerinti összehasonlításban. Kisebb zavarok ugyan e tekintetben sem hiányzanak. Így például felemlítendő a naptári rendszerek különfélesége és a hónapok különféle hossza. De másrészt ezen eltérések ismét oly köztudomásuak, hogy semmi nehézségbe sem ütközik azokat az összehasonlításoknál kiegyenlíteni. Bár ez minden nehézség nélkül történhetik, még sem mondhatjuk, hogy ezt mindig teszik. Így például igen gyakran hasonlítják össze az egyes hónapok halandóságát, a nélkül, hogy tekintettel volnának azok különféle hosszára.

Az idő folyamában, különösen pedig a statisztikai hivatalokban, egy egész különyszerű technika fejlődött ki a statisztikai őanyagának táblás alakba való átöntésére. Ezen átalakításnak régibb módja a vonalos jegyzés

(Strichelung) volt, mely egyszerűen abból áll, hogy az előállítandó tábla, összes rovataival együtt, nagyított mértékben másoltatván, abban mindon egyes adat, az illető rovatában, egy kis vonás által jeleztetett. Ezen bejegyzés befejezésével a vonások száma minden osztályban megolvasztatott és az eredmény a valóságos táblába bevezettetett. Ezen mód azonban csakis az ősanyag fölületesebb kiaknázása mellett, tehát olyan egyszerűbb táblák összeállítása körül alkalmaztatik, melyek nagyobb mérvű statisztikai combinatiokat nem tartalmazván, számos rovatokat sem mutatnak fel. Amint azonban valamely táblának rovatjai számosabbakká válnak, a vonalos jegyzés ép oly fáradságosnak mint megbizhatatlannak mutatkozik. A nagyobb segédtáblák most már oly kiterjedésűek, hogy azokat áttekinteni nem lehet, míg a felállított szakaszok százai és ezrei közül az eltévedés majdnem kikerülhetlen lesz. — Gondoljuk meg, hogy például már olyan tábla is, mely nem tartalmaz egyebet, mint az egyes korévek családi állapotát nemek szerint kimutatva, máris 800 szakaszt foglal magában. Szállítsuk le a korszerinti osztályozást 20 korcsoportra és kombináljuk ezt 300 foglalkozási ággal — a mi még épenséggel nem mondható túlzott részletezésnek — úgy máris 48.000 szakasszal van dolgunk. Ezek közül kitalálni azon minden perczen váltakozó szakaszt, melybe az illető tényegység bejegyzendő, a rengeteg időpazarlás daczára is, csak sok tévedés mellett volna lehetséges.

Ily finomabb statisztikai munkálatok előállítására az újabb időben más módot használnak; az ősanyag t. i. számláló lapok segélyével dolgoztatik fel. Az eljárás itt abból áll, hogy a felvételi anyagból az egy személyre,

egy lakásra, egy községre, szóval egy-egy számlálási egységre vonatkozó adatok mind, egy külön, nem igen nagy lapocskára, az ugynevezett számláló lapra rávezettetnek. Ezen számláló lapok aztán azon szempontok szerint csoportosíthatók, melyeket az elkészítendő tábla igényel. Ha a számláló lapok mind átvannak dolgozva, az egy-egy csoportba jutott lapok száma megolvastatik, és az eredmény a táblába bevezettetik. Ezen mód lehetővé teszi, hogy leggazdagabb mérvben alkalmazhassunk statisztikai kombinációkat, a nélkül azonban, hogy ezáltal, bonyolódott problémáknál, technikai nehézségekbe akadnánk, minthogy ezek a munka helyes beosztása által kikerülhetők. Ez esetben t. i. a lapok nagyobb csoportok szerint osztályoztatnak, minden ilyen csoport után ismét kisebb alosztályokra osztatván. A szétosztás munkája, különféle színek választása által, még ezenfelül is könnyíthető.

Ott, hol a fölvétel máris számláló lapok által történt, azaz ahol az észlelendő egységek adatai nem nagy lajstromba foglaltattak össze, hanem minden egység külön-külön lapot nyert, ott a felvételi lapok egyuttal számláló lapokul is használhatók, hacsak nem nehéztí ezt azon körülmény, hogy az ily felvételi minták rendszerint nagyobb alakúak, valamint, hogy a színek által való megkülönböztetésről, ha t. i. a lapok kitöltése a közönségre volt bízva, rendszerint le kell mondani.

Nagy statisztikai műveleteknél majdnem gyári munkálkodásra emlékeztet azon sajátos technikai működés, mely szükséges, hogy az őanyagban elszórt egyes tények a statisztikai táblák jólrendezett rovataiba átöntessenek. Az efféle működés mindenféle statisztikai munká-



nál fordul elő. Nagyobb terjedelemben azonban ily technika csakis a hivatalos statisztika közegei által gyakorolható. Már előbb említettük, hogy a hivatalos statisztika szervezetére azon elodázhatlan szükség vezetett, melyet statisztikai felvételeknél az államhatalom támogatása iránt éreztek. Itt még hozzá tehetjük, hogy ezen támogatás nemcsak a felvételnél, de a felvett anyagnak technikai feldolgozásánál is szükséges, mihelyt az csak némileg nagyobb mérveket ölt.

A hivatalos statisztika modern fejlődésének megismerésére igen fontos azon érdekes kérdés szellőztetése, vajjon azon statisztikailag technikai működés, mely által az ősanyag táblás alakra hozatik, központosítva vagy decentralisálva történjék-e? Az utóbbi ott történik, a hol maguk a felvételi közegek vagy pedig közbeeső hatóságok készítik el a statisztikai táblázatokat. Ellenben központosított az eljárás, a hol a külközegekre csakis az ősanyag begyűjtése háramlík, azoknak táblázatos feldolgozása azonban a statisztikai központi hivatal feladatává válik. Ez utóbbi eljárás újabb keltű.

A központosítás előnyei röviden a következők: A külső közegek felmentetnek a sokrovatu statisztikai tábláknak, rájuk nézve igen terhes és munkakörükbe nem igen illő kitöltése alól. Ezen egész működés oly hatóság kezére bízatik, mely állandóan és teljes mérvben van érdekelve az ősanyagnak helyes kiaknázásában. Csak ezen mód mellett találni biztosítékát az anyag egyforma kezelésének, mely nélkül pedig a feldolgozási munkának helyes keresztülvitele nem várható. Csakis ott, hol az anyag egy központi hivatalnak adatik át, várható annak teljes értékesítése, gazdag tartalmu kombinatiók felállítása

által. Végül csakis a központosítás mellett alkalmazhatók a feldolgozási munka körül a legegyszerűbb módszerek. A statisztikai táblák szerkesztésének decentralisálása a kézműiparnak felel meg; annak központosítása a gyári iparnak. Csak ez utóbbinál alkalmazható a munkafelosztás teljes mérvben, mi által a munkának legnagyobb egyenletessége, tömegessége és olcsósága tétetik lehetővé. Ugyanez áll a technikai munkásságról is. Így például központosított feldolgozásnál nagyon is helyén van az anyagnak számláló lapok általi kifejtése, míg a legnagyobb zavarokra vezetne, ha ezt a különféle, ezen technikába be nem avatott, közigazgatási közegek által végeztetnék.

Másrészt azonban tagadhatlan, hogy vannak a központosításnak is hátrányos oldalai. Az ezen eljárás mellett beérkező óriási tömegek talán nem fognak oly lelkiismeretesen átvizsgáltathatni és kijavíttathatni; bár erre avval válaszolhatni, hogy épen ily központi hivatalban, mely az előforduló hibákat és félreértéseket legjobban ismerheti, legkönnyebben fedezhetők fel azok. Mindenestre tanácsos arról gondoskodni, hogy a központi feldolgozásnál az ősanyag mentül gyorsabban és mentül szigorúbban felülvizsgáltassék. Vajjon nagyobb államokban tanácsosabb-e ezen célra külön tartományi hivatalokat felállítani, vagy pedig a központot jobban felszerelni, az egyelőre függőben maradhat. További hátrány abban látszik rejleni, hogy a központi hivatal kevésbé ismeri az ország különféle részeinek helyi viszonyait. De e tekintelben segíthetni a bajon, az illető országrészekből behívott munkaerők alkalmazása, valamint írásbeli tudakozódás által. Különben decentralisált fel-



dolgozás mellett sem vagyunk biztosítva az iránt, vajjon a közigazgatási hatóság székhelyén csakugyan oly egyén foglalkozik a statisztikával, a ki a helyi viszonyokat ismeri. Ha továbbá felhozzák, hogy a külközegek a statisztikai anyagnak központosított feldolgozása mellett megfosztatnak saját területük viszonyainak tanulmányozásától, és hogy a szükséges felvilágosításokat csakis a statisztikai hivatal kerüldjén át szerezhetik meg. ugy ez magában véve helyes ugyan, ámde úgy látszik, hogy e bajon, az érdeketek némi jóakarata mellett, szintén segíthetni.

Végül még fölvetették azon kérdést is, vajjon maguk a statisztikai hivatalok igazgatói nem gátoltatnak-e tudományos munkálkodásukban azáltal, hogy ezen technikai működésnek központosított munkájával terheltetnek? Tagadhatatlan, hogy a nagy statisztikai gépezetnek vezetése a statisztikai hivatal főnökétől sok időt rabol el, melyet különben nyugodt statisztikai vizsgálatnak szentelhetett volna. Mindazonáltal mégis kisebbnek tartom e hátrányt, mint a statisztikai ősannyaggal való folytonos érintkezésből eredő nagy előnyt.

Mérlegelvén a központosított feldolgozásnak előnyeit és hátrányait, ugy találjuk, hogy az előbbiek határozott túlsúlyban vannak. A hivatalos statisztikának azon törekvése tehát, hogy e központosítást a statisztika egyéb ágaira is kiterjessze, teljesen igazolt. E tekintetben persze fontos előfeltétel, hogy a felvételi, és a feldolgozási munkák szorosán el legyenek választva, másrészt pedig, hogy a statisztikai hivatalok kellőleg el legyenek látva munkaerővel és pénzzel.



A statisztikai műveletek második csoportjára vonatkozó ezen észleleteink befejezéséül, még egy pillantást akarunk vetni azon számtani működésre, mely részint közvetlenül a statisztikai anyagnak földolgozásánál alkalmazandó, részben pedig ahhoz utólagosan csatlakozik.

Azon legegyszerűbb számtani művelet, melyet a statisztika nagy mérvben alkalmaz, az összeadás. Minden elsőrendű statisztikai táblázat, melynek rovatai abszolút számokkal megtelvék, nem egyéb, mint folytatólagos összeadások eredménye. A tényegységek, csoportokra való felosztásuk után, összeolvasandók és végül még összeadandók a táblában kimutatandó egyes összegekre. Ha például a népesség korstatisztikáját akarjuk kimutatni, úgy mindenekelőtt — akár vonalos jegyzés akár a szám-láló lapok csoportosítása által — előállítjuk az egy-egy korévbe valók csoportját; megolvassván az egy-egy kor, évhez tartozók vonalait vagy lapjait, beírjuk az összeget és összeadván az egyes korévek összegeit, megkapjuk a lakosság főösszegét.

Az elemi statisztika voltaképen nem is ismer más műveletet, mint az összeadást. A mint azonban a statisztikai anyagnak további tudományos értékesítésére megyünk át, még néhány más számművelet is járul hozzá. Ezek oly közvetlenül függnék össze a statisztikai táblákkal, hogy azokat czélszerűen már itt tárgyalhatjuk, bár tagadhatatlan, hogy némileg átmenetet képeznek a statisztikai műveletek legmagasabb fokára. Ezen műveletek a következők:

1. Az átlag kiszámítása.
2. Az ingadozási számok, valamint a maximumok és minimumok megállapítása.

### 3. Viszonylagos számok levezetése.

Az átlagok kiszámítása oly közönséges járulékát képezi a statisztikai vizsgálatoknak, hogy még a laikusnak is világos képzelete lesz a statisztikusoknak ily általános eredményekre irányított törekvéseiről. Minden átlagkiszámítás az észleletek egész sorát feltételezi, melyek akár időben, akár térben egymásután következtek. A számok sorok átlaga aztán azon érték, mely előáll, ha a sorokban tartalmazott minőségi összeredmény egyaránt osztatik fel a sornak minden tagjára. Így pl. ha a hét egyes napjaiban 14, 22, 24, 19, 13, 27, 21 gyermek született, úgy a 20-as számot nevezzük a napi születések átlag számának, mivel ha ez 7 napon át állandóan ismétlődött volna, ugyanannyi számú szülést eredményezett volna, t. i. 140, a mennyi e hét alatt tényleg előfordult.

Bármily egyszerű is ez átlag kipuhatólása szám-tani tekintetben, úgy emellett mégis gyakran követnek el hibákat. Ha t. i. az átlagot oly módon puhatólják ki, hogy a sor összegét tagjainak száma által osztják, úgy ügyelni kell arra, hogy ezen tagok száma helyesen legyen megállapítva. Alakilag valamely sor gyakran kevés tagból látszik állani, mivel t. i. egyes tagok összefoglaltattak, a melyek azonban az átlagban helyes számukkal veendőek tekintetbe; más szóval: ügyelni kell mindenekelőtt arra, hogy a tagok egyformák, egyértékűek legyenek. Ha pl. valamely gabnapiacz forgalmi statisztikájából kitűnik, hogy 30.000 mázsa buza 8 frtjával adatott el, és 1000 mázsa 4 frtjával, ebből pedig a buza átlagárát kellene kiszámítani, úgy megfontolandó, hogy itt nemcsak két észlelettel van dolgunk, hanem hogy az egyértékű észleletek száma 31.000 volt t. i. egy-egy minden



mázsáról. A búzának egész eladási értéke, 244,000 frt, 31,000-el osztandó, a mi mellett aztán az eredmény 7.87 frt. Ez képezi a helyes átlag árát, nem pedig 6 frt, mely a 7 és 8 közti arithmetikai átlag volna. Ha ki akarjuk kerülni, hogy 31.000 egyes ténynek észlelésére ki kelljen terjeszkednünk, úgy legalább az követelendő, hogy a sor minden tagja minőségi sulya szerint vétessék számba, azaz, hogy fenti példánkban a 8 frtos ára 30-szorosan, a 4 frtos ára csak egyszeresen számíttassék fel. Az eredmény ugyanaz lesz, mint fentemlítve volt. Ujabb időben azon átlagokat, a melyek tagjaik sulyának helyes figyelembe vétele mellett kiszámíttatnak, a geometriai átlagnak nevezik, míg az ily figyelembevétel nélkül kiszámítottakat, arithmetikai átlagnak.

Világos, hogy a mennyire csak lehet, mindenütt geometriai átlaggal kellene számítani; ánde e számítás nem mindenütt alkalmazható, különösen akkor nem, ha a sor egyes tagjait nem ismerjük. Így pl. ha az élelmiszerek ára egy bizonyos naptári évről kiszámíttandó, de az illető cikknek csakis napi vagy heti árát ismerjük, nem pedig annak eladási mennyiségét, mely esetben arithmetikai átlaggal kell beérnünk.

A statisztikai átlagok lényegébe mélyebb bepillantást nyerünk, ha arra ügyelünk, hogy azok voltaképen két egymástól lényegesen különböző csoporthoz tartoznak. Az átlag lehet az állapotok és tünetmények valóságos typusa, mely a valóságban ugyan nem szorosan esik össze az átlagos eredménnyel, de azt mégis megközelítheti, sőt az egyik-másik esetben tökéletesen el is érheti. Ha pl. a születési és halálozási eseteknek számát valamely



országban 25 évről megállapítottam, úgy a nyert átlagokat úgy tekinthetem, mint ezen évek születési és halálozási viszonyainak typusát. A mellett nem épen lehetetlen, bár nem is épen valószínű, hogy a 26-dik évben szorosan ugyanazon eredmény fog eléretni, ámde igenis valószínű, hogy — hacsak valami rendkívüli események be nem állanak — a jövő év eredménye az előbbi 25 évi átlag eredményéhez elég közel fog állani. A statisztikai átlagok ezen nemével szemben áll az ilyen átlagoknak más csoportja, a mely már semmikép sem tekinthető az illető tünemények typusának, hanem csakis számtani abstractionnak. Ha pl. a népszámlálás eredményeiből kiszámítom, hogy az élő lakosság átlagkora 28 évet tesz, úgy ez külsőleg és számtanilag ép oly átlag, mint a születések és halálozások fentemlített átlaga; lényegében azonban mégis egészen más valami. Semmikép sem tekinthető valamely lakosság tipikus tulajdonságának, hogy épen 28 éves legyen; sőt valósággal lehetetlen olyan népességet elképzelni, melynek tagjai mind 28-dik évükben állának. Ily esetben az átlag kipuhatolása nem egyéb számtani abstractionnál, melynek azonban a tényleges állapotokhoz és tüneményekhez semmi köze sincs.

Nem kell bővebben indokolnom, a statisztikai átlagok ezen két csoportja közül, miért emelhet az előbbi nagyobb igényt tudományos jelentőségre. Itt még csak annyi legyen megjegyezve, hogy a nemtipikus átlagokkal a legóvatosabban kell elbánni, ha téves következtésekre nem akarunk jutni: minthogy azok t. i. nem egyebek számbeli abstractionknál, meglehet, hogy igen különböző, sőt épenséggel ellenkező tények egy és ugyanazon átlagra vezettek. Így például két ország né-

pessége egy és ugyanazon átlagkorral birhat, ha az egyikben igen sok a gyermekek és aggastyánok, a másokban pedig az élet teljkorában állók száma.

Már előbb foglalkoztunk azon különös értékkel, mellyel az átlagok kiszámítása a statistikában bir, föl- említvén, hogy az átlagok jelentősége az idő és térbeli különbségek kiegyenlítésében áll, minek következtében hosszú és áttekinthetlen számsorok helyébe egy rövid kifejezés állíttatik, a melylyel könnyebb tovább dolgozni és a mely elegendő is arra, hogy a tények elhelyezéséről magunkat a legáltalánosabban tájékozhasssuk.

Mindazonáltal mégis sokkal nagyobb azon űr, mely az átlagnak egy, nivellirozott értéke és az egyes eredmények ezerféle különféleségei között létezik, semhogy magával az átlag kipuhatolásával beérhetnők. Ép ezért látszik szükségesnek ezen két szélsőség közt még egy közbevető számítást beékelni, mely ugyan nem száll le azon teljes nivellirozásig, melyet az átlag eredményez, de másrészt az észlelt tények hosszú sorából mégis kiemel egyes kiváló pontokat, és ez által szintén nyújt segédeszközt a végtelen ingadozások áttekinthetlen sorainak jellemzésére és egy egységes rövid kifejezési módra. E cél- nak szolgálnak az ingadozási számok valamint a minimák és maximák kimutatásai.

Az átlag, mint említők, egy rövid, további tudomán- yos munkára alkalmas és könnyebb kifejezést szolgáltat ugyan, ámde nem elegendő a statistikailag észle- lendő tények alaposabb felismerésére. E célra szük- ses, hogy az átlag feletti és az átlag alatti ingadozások is röviden jeleztethessenek. Minthogy t. i. ugyanazon át- lag állhat elő ingadozási viszonyaikban egészen eltérő szám-

sorokból is, látnivaló, hogy emez ingadozások az illető soroknak igen jellemző oldalát képezik.

Hogy egy és ugyanazon átlag hogy állhat elő egészen különféle számsorokból, azt a következő egyszerű példából is kivehetni. Légyen a szülések tíz évi száma

<i>A</i> városban	<i>B</i> városban
4800	2000
4900	3000
5000	4000
5100	5000
5200	6000
5100	7000
5000	8000
4900	9000
4950	4000
5050	2000

Ez esetben mindkét városban 5000-et tesz a szülések átlaga. Tagadhatlan azonban, hogy *A* városnak statisztikája ennek daczára egészen más képet nyújt, mint *B* városé. Az utóbbiban igen jelentékeny ingadozást találunk; az előbbiben igen mérsékeltet. Ép ezért igen fontos, hogy ezen ingadozások az átlag mellett is valamiképen kifejeztessenek. Ez eredményt éri el az ingadozási szám. E szám az egyes eredményeknek átlag eltérését a főátlagtól mutatja ki és leghelyesebben ezen főátlagnak  $\%$ -ában fejeztetik ki. Ha pl. az idézett két számsor ingadozási számait ki akarjuk számítani, úgy a következőleg járunk el:

Az évi átlagtól (5.000) való eltérés tesz a tíz észleleti év mindegyikében:



<i>A</i> városban	<i>B</i> városban
200	3000
100	2000
0	1000
100	0
200	1000
100	2000
0	3000
100	4000
50	1000
50	3000
Egészben 900	20000

E szerint az átlagos évi ingadozás *A* városban 90-et, *B*-ben 2000-et tesz, vagyis ha ezt az átlagnak (5000) százalékában mutatjuk ki, úgy *A* városnak átlagos ingadozása csak 1·8%, *B* városé 40%.

Minthogy a statisztikai táblázatokban kitévők nem fordulnak elő, úgy a matematika által ezek számára fentartott helyet fel lehetne használni arra, hogy az ingadozási számok arányát ott jegyezzük. Az előbbi esetben tehát egyszerűen azt mondanók, hogy *A* városában a születések évi átlaga tenne 5000<sup>1·8</sup>, *B* városában 5000<sup>40</sup>, amiből aztán azonnal kiviláglanék, hogy a két városról egyformán kiszámított átlag lényegében mégis igen különböző. Az ingadozási számból különösen az tűnnék ki azonnal, vajjon a talált átlag, hozzávetőleg tipikusnak tekinthető-e, ami annyival inkább áll, mentül kisebb az ingadozási szám.

Az ingadozási számnak csakis azon feltevés alatt van értéke, hogy a sor egyes tagjai egyformák. Ha

például az ország különféle megyéinek különféle születési számaiból ingadozási számot állapítanánk meg, ennek, a megyék különféle nagysága következtében, értéke nem lehetne. Szükséges volna a születések számának az összlakossághoz, vagy a szülőképes nők számához való arányosítása által a szükséges homogenitást előállítani. Ebből belátható az is, mért alkalmasak ezen ingadozási számok különösen az időben lefolyó, tehát az egyes szakaszaikban tökéletesen homogen észleletekre. Az ingadozási számok ellen fel lehet hozni, hogy egyenlő átlagok egyenlő ingadozási számokkal, mégis igen különféle tényekből állhatnak elő. Ez tagadhatatlan; itt aztán a statisztikai sor egyes tagjainak tanulmányozására kell visszanyúlni, amint ez különösen grafikai rajzok által igen megkönnyítettetik.

A statisztikai sorok e tekintetbeni természetét némileg megvilágosítja az előfordult maximumok és minimumok kiemelése is. Így például a fentebbi példában. *A* városa mellé hozzá tehetjük volna, hogy a maximum 5.200, a minimum 4.800; *B* városánál, hogy a maximum 9.000, a minimum 2.000, vagy pedig az átlag százalékáiban: maximum amott 4%, emitt 80%; minimum ott 4%, itt 60%.

Az átlagértéknek bővebb, részletesebb magyarázása már aztán azon veszélybe ütközik, hogy ez által a kifejezés világossága és értelmessége szenvedne.

Azon utolsó művelet, mely által a statisztikai táblák további tudományos kiaknázásra alkalmassá tétetnek, a viszony- vagy arányszámoknak kiszámításában áll. Ezeknek feladata, oly számviszonyokat melyek az abszolút számokból közvetlen ki nem vehetők egyszerű és egységes számbeli kifejezésekre való át-

átszámítás által, különösen pedig a tizedes rendszer alakjában, könnyen megérthetővé tenni. A statisztika e tekintetben oly eljárást követ, mely a közönséges életben is alkalmaztatik. midőn például kamatfizetéseknel nem a különféle tőkék után fizetendő kamatok összegét sorolják fel, hanem egyszerűen csak a tőke után fizetendő százalékról beszélnek. A statisztikai arányszámok különben két csoportba oszthatók. Az első előáll, ha valamely statisztikai sornak számai ezen sornak végösszegével összehasonlítottatnak. Így például, ha  $A$  országban a büntetteknek 27000-et tevő évi számából 1800 esik júliusra és 2700 januárra, ellenben  $B$  országban 70.000 büntettből 5000 júliusra és 7000 januárra, akkor az egyik országban a januári büntettek része  $\frac{2700}{27000}$  a másikban  $\frac{7000}{70000}$ , a júliusé pedig  $\frac{1800}{27000}$  illetve  $\frac{5000}{70000}$ . E számokból kitűnik ugyan annyi, hogy mindkét államban a büntetteknek januárra eső részlete nagyobb mint a júliusé. Mennyiben különböző azonban e tekintetben  $A$  és  $B$  országok állapota, azt az itt közölt négy közönséges törtből, különböző nevezőik mellett, ki nem vehetjük. Ez azonban igenis felismerhető, ha a törteteket közös nevezőre, különösen pedig a tizedes rendszer nevezőire hozzuk. Ez esetben azt mondjuk, hogy január hónap büntetési részlete tíz százalékot tesz, júliusé  $A$ -ban 6.6  $B$ -ben 7.1% százalékot. Az itt említett példában a száz volt nevezőül választva. Ép úgy lehet azonban a tizezt, ezrest, tizezrest stb. nevezőül felhasználni. Leginkább a százast, azaz a százalékszámokat, szokták választani és így voltaképen nem egészen helyes kifejezés, ha még ott is beszélnek százalékról, ahol a közös nevezőben nem a



százaz, hanem más szám áll. Ily esetekben helyesebben ezredrész, tizezredrész számításokról (pro mille, pro decimille) kellene beszélnünk. Hogy leginkább százassal szoktak számítani, annak van helyes oka. Ezen szám tudniillik a részs számok összehasonlítására sem nem túl nagy, sem nem túlkicsi. Ha az összehasonlítandó részs számok számosabbak és nagyság tekintetében igen különbözök, akkor tanácsosabb az átszámítást ezerre vagy tizezerre fektetni. Igaz ugyan, hogy lényegben ez nem tesz különbséget, mert a tizedes törtnél a vesszőnek hátrábbállítása által ugyanazon eredményt érhetjük el. De e tekintetben szabad némi figyelemmel lenni a közönségnek a számsorok iránti idegenkedésére, mely csak fokozódna, ha már nemis találna egész számokat, hanem csakis század- vagy éppenséggel ezredrészeket.

A statisztikai viszonzszámok második csoportjába azok tartoznak, a melyeknél nem a részletek hasonlítatnak össze az összességgel, hanem külféle észleletekből eredő számok állítatnak egymással viszonyba, így például, ha arányba állítjuk a népszámot a szü lések számával, vagy a területtel. A kiszámítás olyképen történik, a hogy az arányosítandó számok egyike 1-el, 10-, 100-, 1000- stbvel egyenlőnek tétetik. Itt is leginkább használják a százalék-számítást. Ha például *A* országban 20.314.216 lakó mellett 818.162 születés történik, úgy ebből kiszámítjuk, hogy 100 lakóra 4.03 szü lések esik. Ezt úgyis lehetne kifejezni, hogy minden 24.95 lakóra esik egy születés, azonban az efféle kifejezési mód elavulóban van és pedig különösen azért, mivel itt az arányszám annál nagyobb lesz, mentül kisebb az észlelt tények száma: ha például a szü lések száma fogy, akkor

a másik módon kiszámított arányszám emelkedik. Ez kétségkívül zavarólag hat a számbeli eredmények helyes megítélésére, miért is a hágai statisztikai kongresszus a százalék-számítások alkalmazását ajánlotta, a melyek az észlelt események számával párhuzamosan emelkednek és csökkennek.

## V. FEJEZET.

### *A statisztikai műveletek főcsoportjai: III. A statisztikai törvények kipuhatólása.*

A tömeges jelenségekben mutatkozó törvényszerűség. — Az átlagos ember. — Állapotmagyarázó, fejlődési és oksági törvények

A társadalmi tényeknek észlelésével és a nyert eredményeknek táblás alakba való átöntésével, valamint e táblázatoknak további számszerinti kifejtésével még nincs kimerítve a statisztika feladata.

Hátra van még a statisztikai munkának azon része, mely azt voltaképen tudományossá teszi. Ha az eredmény által nyert adatok a statisztika nyers anyagát képezik, úgy a táblás munka csak mintegy fél gyártmánynak tűnik fel, melyből csakis további munka által nyerjük a kész tudományos terméket. Ezen további tudományos munka a társadalmi tényekben rejlő törvények és szabályosságok kimutatásában áll.

A társadalmi élet nem ismer ugyan oly törvényeket, minők a természeti törvények a szó legszorosabb és legszűkebb értelmében. A társadalmi tények hely és idő szerint különböző subjectiv jelleggel bírnak, minőt a természeti törvénynél hiába keresnénk. Ámde vannak a természettudományok terén is oly jelenségek, melyek e te-



kintetben igen hasonlítanak a társadalmi tényekre, melyeknél tehát, habár nem valóságos törvényekről, de igenis igen fontos törvényszerűségekről és szabályosságokról lehet szó. Ide tartoznak pl. a meteorológiai tünetek. Különben meglehetősen meddő vita, vajjon lehet-e szó statisztikai »törvényekről« avagy csak »törvényszerűségekről«, vagy pedig »szabályosságokról«-ról? Ha valamely szabályosság oly állandó, hogy hasonló körülmények mellett, annak ismétlődése a legnagyobb valószínűséggel várható, akkor — matematikai bizonyosság hiánya mellett is — beszélhetünk statisztikai törvényről, míg persze a valószínűség kisebb fokánál szerényebb kifejezést kellene alkalmazni. Kétségtelen, hogy a statisztikában nem a jövőt szabályozó, hanem a jelent és a múltat magyarázó törvényekről lehet csak szó. E törvények, melyeknek tanulmányozása a statisztikai munkát legfinomabb részé gyanánt tűnik fel, nem bírnak aprioristikai jelleggel, hanem tapasztalati törvények. A statisztikai törvények nem egyebek, mint rövid általános képletei a társadalmi tünetmények tarka és látszólag áttekinthetlen sokaságának.

E munka további fejezeteinek főfeladata abban álland, hogy az olvasót ily statisztikai törvényekkel megismertesse; elegendő lesz tehát, ha itt csak egy rövid példát említünk. Alig van valami, a mi az egyes egyénre nézve oly bizonytalan volna, mint saját halálának ideje. Ezen eset beállására a legkülönbélebb okok hatnak össze, gyakran pedig a vak véletlen idézi azt elő. Hiába törekednénk tehát az egyénnek halála idejét némi valószínűséggel megjósolni. A helyzet azonban megváltozik, ha az egyén helyébe a tömeget állítjuk.

Az egyén tekintetében ugyan még mindig megma-

rad a véletlen esemény, azonban a tömegesen fellépő véletlenségek összefoglalásánál egy szabályos fejlődés összképét nyerjük. A lehető legáltalánosabb kiterjedésű észleletek alapján most már egész határozottsággal mondhatjuk, hogy valamely nemzedékből a 2-dik korévig hányan haltak el, és hogy határozottan lehetetlenség, hogy az ujszülöttek mind, mondjuk, a 10-dik korévet elérhessék. Ha e részleteket tovább folytatjuk, úgy tapasztaljuk, hogy még azon arányban is, melyben a túlélők száma korévről korévre apad, mindenütt bizonyos szabályosság létezik; minden nemzedék bizonyos szabály szerint látja elhullani tagjait az idő haladtával, úgy hogy a legmagasabb korokban annak már csak kevés romjai maradnak fenn. A mi az egyénre nézve megfoghatatlan vala, az a tömeggel szemben könnyen felismerhető szabályos jelenséggé válik. A halál, a minek idejét semmikép sem tudtuk az egyénnek megjósolni, a tömeggel szemben a halandósági törvényeknek jelenleg már elég jól ismert ösvényén halad.

Azon szabályosság, mely — az egyes esetek teljes szabálytalansága daczára — a tömeges jelenségekben rejlik, nemcsak az emberi társadalmi életben tapasztalható, hanem egy általánosabb tény, mely a természeti tünetmennyeknél is észlelhető. Ime egy egyszerű példája, a hó esésében. Teljes véletlennek látszik, a föld melyik pontjára fog az egyes hópehely esni, és mégis tökéletesen egyforma a hólepel azon rétege, melyet erős havazás után a földön találunk. Sohasem fogjuk találni, hogy egy négyszögmeter erősen be van havazva, míg a mellette lévő hómennyetek volnának. Így a társadalmi életben is tapasztalhatjuk, hogy valamely esemény bekövetkezésének egyenlő



valószínűsége mellett, egyenlő mérvben szokott annak bekövetkezése is történni.

Midőn ez egyszerű törvényt a társadalmi életben és különösen az embernek önkéntes cselekedetei körében első ízben felfedezték, nem csekély vala a meglepetés, mivel nem lehetett avval összeegyeztetni az emberi szabadság szokásos fogalmát. A dolog szorosabb megfontolása mellett azonban ki kellett találni, hogy épen a tömeges tüneteknek szabályossága az, a mi természetes és magától értetődő és hogy ellenkezőleg ép azok szabálytalansága felett kellene csodálkozni. Ha különböző események beállása ugyanazon valószínűségektől függ, úgy nincs mit csodálkozni azoknak egyforma fellépésén. A hőesésnek kitett területnél, két szomszédos négyszögcentimetre nézve a behavazás valószínűsége egy és ugyanaz; ugyanazon természeti és társadalmi feltételek alatt élő népek-nél, az elhalálozási valószínűség is egy és ugyanaz. Happedig a valószínűségi fokok már elejétől fogva eltérők, akkor a tünetmennyek beállásában sem találunk egyformaságot. Szél-fuvás mellett valószínűbb a behavazás esélye a szélmentes, mint a szélfúttá helyeken és épúgy nagyobb a halandóság az alsó, kedvezőtlenebb körülmények közt élő osztályoknál, mint a vagyonosabb és egészségesebb lakásokban élők-nél. Valamely város bizonyos utcájában, a nap bizonyos órájában, ha az általános körülmények nem változnak, mindig egyforma személyforgalom tehető fel. Külső ok nélkül nem fog megtörténni, hogy a város összes lakói ez utcát épen azon időben kerülnék, sem azt, hogy mindnyájan egyszerre felkeresnék, hanem feltehető, hogy napról-napra körülbelül ugyanannyi lakos fog arra járni. Ha azonban valamely rendkívüli körülmény beáll, pl.



valamely díszmenet, úgy vége a szabályosságnak. És valamint az említett példákban, úgy áll a dolog a társadalmi élet eseményeivel és az ember akaratából folyó cselekedetekkel is. Azonban lemondok e gondolatmenet továbbfűzéséről, mivel azt az erkölcs-statisztika fejezetében úgyis bővebben kellend tárgyalnom.

Csak arra kívánok még különösen figyelmeztetni, hogy minden statisztikai törvénynél az egyéntől, mint olyantól, el kell tekinteni. Az ember csakis mint a faj töredéke jó tekintetbe. A statisztikai törvények e töredékről állanak, míg az egyénre nézve üres képzetek maradnak. Ép oly kevésbé, mint az egyén nem szokott az elért átlagos életkorban elhalni, ép oly kevésbé követi el az egyén a büntettek azon hányadát, mely őt az általános büntettek aránya szerint illetné. Az absztrakt statisztikai törvényeknek az egyesek életébe való konkrét átültetésénél a jó és rossz szerencse, az akarás és a nem-akarás, fel- és aláhullámzó irányban folynak be, csak-hogy ily áramlatok az összeredményen alig változtathatnak valamit. A statisztikai törvények követelnek áldozatokat, csak-hogy ez áldozatok nincsenek előre kijelölve; ha nem az egyik, úgy a másik esik martalékkul.

A modern statisztikának egyik legfontosabb törekvése oda van irányítva, hogy az ugynevezett »átlag embert« physikai és szellemi tekintetben felismerhesse. Ez átlagember a valóságban nem létezik; ha a statisztika általában elérhetné értékének szabatos megállapítását, úgy ez nem volna egyéb, mint az ember-fajnak millióféle egyénekben mutatkozó különféle tulajdonságainak egységes képlete. Mentül nagyobb tömegekre terjed ki valamely társadalmi észlelés, mentül inkább statisztikai ter-

mészetű az tehát, annál valószínűbb, hogy ezáltal a társadalmi élet valami törvényszerűségének, de természetesen nem az egyén sorsát eldöntő fatum felismerésére fogunk vezetetni.

A tömeges észlelések szükségét a »nagy törvények számának« némileg különösen hangzó elnevezésével szokták jelezni. E törvény lényegét már Süßmilch is felismerte, midőn első fejezetének 15. §-ában úgy nyilatkozik, hogy az emberfaj változásában rejlő isteni rendnek különös tulajdonsága abban mutatkozik, hogy az, apróbb szabálytalanságokban elvész és csakis sok apró helységnek nagyobb lajstromba való összefoglalása által jut napfényre, miért is a régi természettudósok előtt ismeretlen maradt.

A statisztikai törvények két csoportba osztályozhatók, t. i. vagy *állapot magyarázó és fejlődési törvények*, vagy pedig *oksági törvények*.

Állapotmagyarázó törvények azok, melyek valamely tünetmenynek tipikus részleteit tüntetik föl. Ha a tények egymásutánját tárgyalják, akkor fejlődési törvényekről lehet szó. Az előbbiekhöz tartozik például azon törvényszerűség, melylyel a büntettek elkövetésében a különféle korok és a két nem részt vesznek; az utóbbihoz a halandósági törvények, a melyek kitüntetik, miként történik valamely nemzedéknek fokozatos elhalása.

Oksági törvények azok, melyek kimutatják, hogy két különböző, statisztikailag megállapított jelenség, ok és okozati viszonyban áll egymáshoz; ilyen például a gabna-árak és a büntettek közt kimutatható állandó összefüggés.

A statisztikai törvények mindkét nemével találkozunk úgy az ember akaratától nem függő, valamint az attól függő cselekedeteknél. Azon törvények tanulmányozása, melyek a szabad akaratból kifolyó cselekedetekben rejlenek, a legáltalánosabb érdekekkel bír és tagadhatatlan, hogy e téren a statisztika egész új alapokat teremtett az emberi akarat szabadságának megítélésére.

---



## VI. FEJEZET.

### *A statisztikai előadás eszközei.*

Diagrammok: Vonalos, sík és test-diagrammok. — Kartogrammok és statisztikai térképek.

Miután az előbbieken a statisztikai vizsgálat három fokozatát tárgyaltuk, vessünk még egy pillantást a statisztikai előadás eszközeire. Ha ez alatt csak szó és szám volna értendő, alig kellene e kérdéssel foglalkoznunk. Azonban a statisztikában, különösen az újabb időben, a szó- és számbeli kifejezés mellett még a grafikai előadás is mindinkább tör magának utat. Ez utóbbinak főczélja a statisztika népszerűsítése, miért is megérdemli, hogy e helyen behatóbban tárgyalassék.

Hadd emlékezzünk meg azonban előbb röviden a számról és a szóról is. A szám képezi a statisztikának legeredetibb alakját; mindenekelőtt ennek kell léteznie, mert szám nélkül nem létezik statisztika, e kifejezés modern fogalmában. Maguk a számok pedig nem tarkán, nem zavaros egymásutánban lépnek föl, hanem a táblázat-

nak rendezett alakjában. A táblázat adja a tömeges észleletek quantitativ eredményét, határozott és áttekinthető alakban, csoportosítván azokat belső és külső besorozási szempontok szerint. A közönség túligazságtalan a táblázat méltánylásában, a melyet rendszerint gyűlölni szokott. Ez aligha nem onnét ered, hogy a táblázat koncentrált gondolkozást igényel, míg a közönség jobban kedveli a szófrázis által hígított gondolatokat.

Hogy a statisztika a szót nem nélkülözheti, az magától értetődik. Ha a szóbeli magyarázatot általában úgy említjük, mint a statisztikának egyik előadási eszközét, ennek oka abban rejlik, hogy régebben sokan, különösen pedig a hivatalos statisztikusok, azon nézetten voltak, mintha a statisztikának *csak* számokból szabadna állania és semmi egyéből. Ma alig fog valaki akadni, a ki ezen korlátolt felfogást komolyan osztaná. A midőn először indíták meg a hivatalos statisztikai táblázatok közrebocsátását, még némileg lehetett táplálni azon hiedelmet, hogy a magántudósok különös lelkesültséggel mennek majd neki a számbeli tömegeknek, azokat minden irányban kiaknávandók. Az idő azonban kijózanítja a hivatalos statisztikusokat e tévhitből; kitünt, hogy az oly statisztika, a mely csak számokat közöl, holtan született gyerek vala. Az a statisztikus, a ki a felvételt vezette és a táblázatokat felállította, legelső sorban van arra kötelezve, hogy számait tudományosan felhasználja és hogy azokat meg is bírálja. De ez természetesen lehetetlen szóbeli magyarázat nélkül. Ha a statisztikus maga sem mer belé merülni azon számok tengerébe a melyeket kiadott, ne csodálkozzék azon, ha a laikus, a ki e tenger örvényeit és szikláit még kevésbé ismeri,

már kezdettől fogva is tőle irtózik és az elibe állított számsorokat további figyelemre nem méltatja.

A szónál és számnál bővebb magyarázatot igényel azonban a grafikai előadás.

A grafikai módszer foglalkozik úgy a statisztikai számoknak egyszerű geometrikai alakban való feltüntetésével — diagrammok — valamint statisztikai viszonyoknak térképen való előadásával — kartogrammok. A grafikai előadás e két neme egymástól lényegileg eltérően, azokat itt különváltan fogjuk szemlére venni.

**I. Diagrammok.** Statisztikai eredményeknek geometrikai előadása történhetik, pontok, vonalak, síkok és testek által.

1. *A pont.* Ez a tiszta diagrammban alig bír jelentőséggel. Miután a pont nagysággal nem bír, nem lehet általa egyebet jelezni, mint a statisztikai számoknak egységét. Ha tehát okvetlen pontból álló diagrammot kellene előállítani, úgy ez esetre annyi pontot kellene rajzolni, a hány egység tartalmaztatik az illető statisztika adatokban. Ez még kisebb számoknál sem nyújtana világos képet a feltüntetendő viszonyokról.

A pontnak grafikai hasznavehetetlensége azonban csak a tiszta diagrammokra vonatkozik. Kartogrammoknál a pont is bírhat jelentőséggel, a mire még visszatérünk.

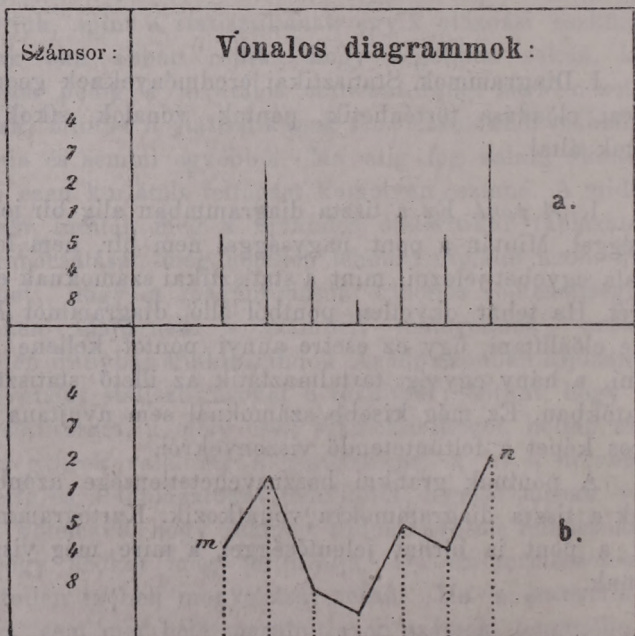
2. *A vonal.* A vonal a diagrammoknál két irányban alkalmazható, először mint különféle hosszal bíró egye-



nes (lásd első ábrát *a*), másrészt mint ily egyenesek végpontjainak összekötője (lásd első ábra *b*).

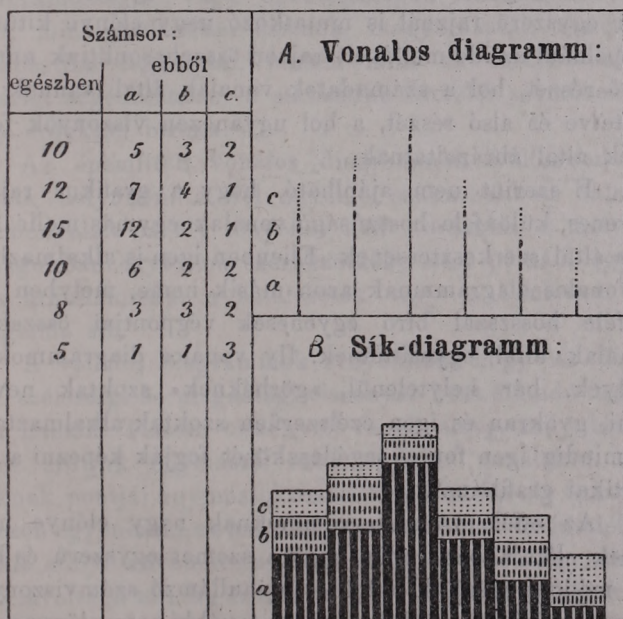
Hogy az első esetben csak egyenes vonalak fognak alkalmaztatni, azt már az előadásnak világossága is követeli. Ép ez okból fogunk alkalmazni párhuzamos vonalakat is, és pedig olyanokat, melyek épszögben állanak az alapúl választott egyenes vonalon.

A következő első ábra ily vonalos diagrammot tartalmaz.



1. ábra.

Szembeötlük, hogy ily előadási mód, mely különféle hosszsal bíró egyenes vonalakat állít egymás mellé, a nélkül, hogy azokat összekötő vonalak által egymáshoz kapcsolná, világos felfogást alig tesz lehetségessé, sőt a szemet egyenesen megzavarja. Tétovázva tévelyeg szemünk az egyes vonalaknak különféle magasságban létező végpontjai között és nehezen nélkülözi az ezen végpon-



2. ábra.

tokat egyesítő összekötő vonal hiányát. Másképp áll a dolog, ha vonalak helyett felületeket rajzolunk, a melyek egymással érintkeznek. Itt a szem egyrészt a felületnek

szélességi kiterjedésében találja a kívánt nyugalmat, míg másrészt a különféle felületek érintkezése által előidézett lépcsőzetben a kívánatos vezénylet is kínálkozik. A felületek azonfelül még azon nagy előnyt is nyújtják, hogy az egy-egy felület által ábrázolt mennyiség alosztályai könnyen és világosan tüntethetők fel. A vonalat nem igen lehet árnyékolás vagy színezés által különféle részekre osztani, de igenis a felületet. A felületi diagrammnak ezen már egyszerű rajznál is mutakozó nagy előnye kitűnik, ha például az ide mellékelt rajzon összehasonlítjuk annak felső részét, hol a számadatok vonalak által vannak kitüntetve és alsó részét, a hol ugyanezen viszonyok felületek által ábrázoltatnak.

E szerint nem ajánlható, hogy a grafikus rajzok egyenes, különféle hosszúságú vonalak egymás mellé állítása által szerkesztessenek. Ellenben igen is alkalmazható a vonalos diagrammnak azon másik neme, melyben különféle hosszszal bíró egyenesek végpontjai összekötő vonalak által egyesíttetnek. Ily vonalos diagrammok, a melyek, bár helytelenül, »görbéknek« szoktak nevezettni, gyakran és igen czélszerűen szoktak alkalmaztatni és mindig igen fontos segédeszközét fogják képezni a statisztikai grafikának.

Az efféle vonaldiagrammoknak nagy előnye mindenek előtt abban rejlik, hogy a szemet egyszerű és biztos módon vezénylik a fel- és aláhullámzó számviszonyok szemléleténél. Azonfelül még azon további nagy előnnyel is bírnak, hogy a grafikai ábrázolás számára rendelkezésre álló felületből csak parányi részt vesznek igénybe és így lehetővé teszik, hogy ugyanazon rajzon még egy — akár több diagramm is — összehasonlításra helyet találhasson. Ez

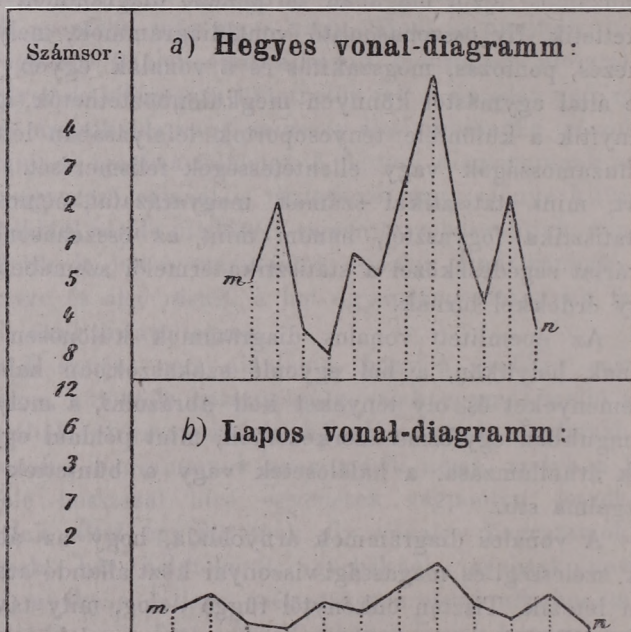


történik, midőn például a halandóság és a születések sűrűsége a gabnaárak és a hőmérsék hullámzásával egy, négy párhuzamos rajzot magában tartalmazó diagrammon feltüntetettetik. Ily összehasonlító vonaldiagrammok, melyek színezés, pontozás, megszakítás és a vonalak egyéb jelzése által egymástól könnyen megkülönböztethetők, igen könnyítik a különféle ténycsoportok lefolyásában létező párhuzamosságok vagy ellentétességek felismerését. Ép ezért, mint statisztikai számok magyarázatai, nemcsak a statisztika fogyasztói, hanem mint az összehasonlító bűvárlat segédeszközei a statisztika termelői szemében is nagy érdeklélssel bírnak.

Az épemlített vonallos diagrammok különösen ott vannak helyükön, a hol egyenlő szakaszokban haladó tüneményeket és oly tényeket kell ábrázolni, a melyek önmagukban egyforma szerkezetűek, mint például egyes árúk árhullámzása, a halálesetek vagy a bűntettek évi mozgalmá stb.

A vonallos diagrammok árnyoldala, hogy az ábrának szélességi és magassági viszonyai közt állandó arány nem létezik. Tisztán önkénytől függő dolog, mily távolságra állítjuk egymástól azon egyenes vonalakat, melyeknek pontjai egymással összekötendőek. Ép oly önkényes ezen egyeneseknek magassága. Az előbbieket tekintetében csakis annyi követeltetik, hogy a függélyesek egymástól való távolsága mindig azonos legyen, míg az utóbbiaknál szükséges, hogy a fokozatok egymás közt szintén arányosak legyenek. De e mellett még mindig lehetséges, hogy egy és ugyanazon tény, egymástól többé-kevésbé eltérő diagrammokban lehessen feltüntetni. Így például az itt következő rajzból kitűnik, hogy ugyanazon szám-

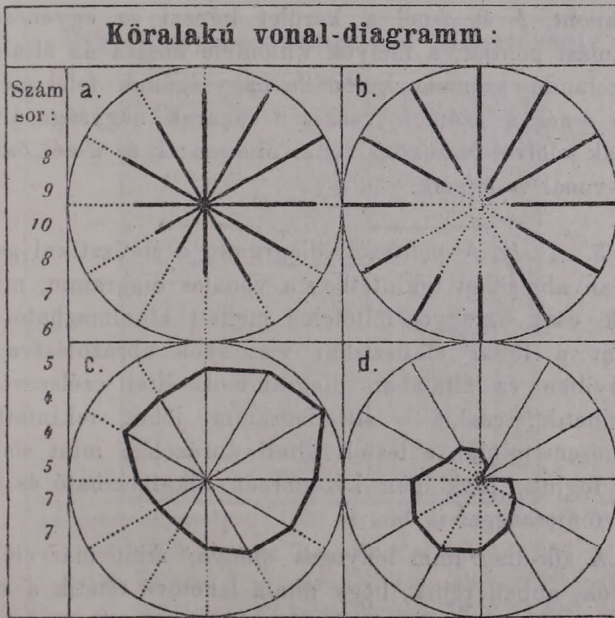
sor ép oly joggal ábrázolható a felső hegyes szögű vonalos diagramm, mint az alsó lapos ábra által.



3- ábra.

A vonalos diagrammok eddigi tárgyalásánál azon feltevésből indultunk ki, hogy az alapot egy egyenes vonal képezi, a melyre aztán az egyes számoknak megfelelő vonalak függélyesen rárajzoltatnak. Ez azonban nem okvetlen szükséges; lehetne tetszés szerinti görbét is alapúl választani, csakhogy ezáltal az előadás világossága nagy mérvben szenvedne. A gyakorlatban mégis az egyenes vonalat fogják mindig választani. A vonalak-

nak csak egy másik neme, tudniillik a körvonal az, mely különös esetekben még némileg tekintetbe jöhet. Oly viszonyok ábrázolásánál tudniillik, melyek tényleg körfolyamat képeznek, alkalmazhatunk oly vonalas diagrammot, mely körvonalba van berajzolva. Ez történik például, ha a halandóságot hónapok szerint akarnók



4. ábra.

kimutatni, és pedig nem bizonyos naptári évről, hanem több évek átlagáról. Ez esetben a januárius csakugyan ép oly közel áll a december hónaphoz, mint a februáriushoz, a mi azonban csakis körben mozgó rajz által



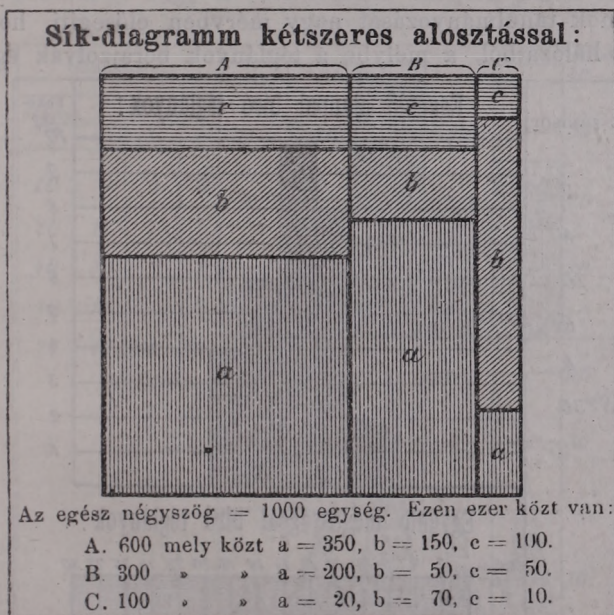
ábrázolható, egyenes vonalon haladó rajz által nem. Ez esetre az egyenes vonalak sugarakra vagy sugárreszekre változnak át, melyek nagysága a központtól a felület felé méretik. Ily rajzokon a sugarak esetleg a körvonalon túl is terjedhetnek. E rajzoknál is célszerű az egyenesek végpontjait vonalak által összekötni. Erre az előbbi 4. számú ábrában találunk példákat:  $a$  és  $c$ -nél a központ,  $b$  és  $d$ -nél a kerület képezi az egyenesek kiindulási pontját, a melyek különféle hossza az általok ábrázolandó számok különféle nagyságának felel meg;  $a$  és  $b$ -nél a számok csakis a sugarak nagysága által vannak jelölve, összekötő vonal nincsen;  $c$  és  $d$ -nél összekötő vonal is létezik.

3. *A sík.* A pontozott diagramm a statisztikai grafikában alig jöhet tekintetbe; a vonalos diagramm, mint láttuk, csak bizonyos feltételek mellett alkalmazható. E szerint a többi statisztikai viszonyok ábrázolására, a mennyiben ez általában diagrammok által célszerűen történhetik, csakis a sík-diagramm jöhet tekintetbe, különösen miután a testek általi ábrázolás, mint alább látni fogjuk, csak igen kivételesen alkalmazható és kisebb fontossággal is bír.

A sík-diagramm lényeges előnye, mint már előbb említők, abban rejlik, hogy általa lehetővé tétetik a statisztikai viszonyok belső alkatára áttérni. Az ábrázolandó különféleségek tekintetében azonban még sem szabad túlsok részletbe bocsátkoznunk, mivel máskülönben itt ugyanazon hátrány merül fel, mely azon vonalos diagrammoknál, a melyeken túlsok egymással összehasonlítható vonal metszi egymást.

Azon feltételek, mik mellett alkalmasnak látszik a sík-diagrammokat alkalmazni, a következők.

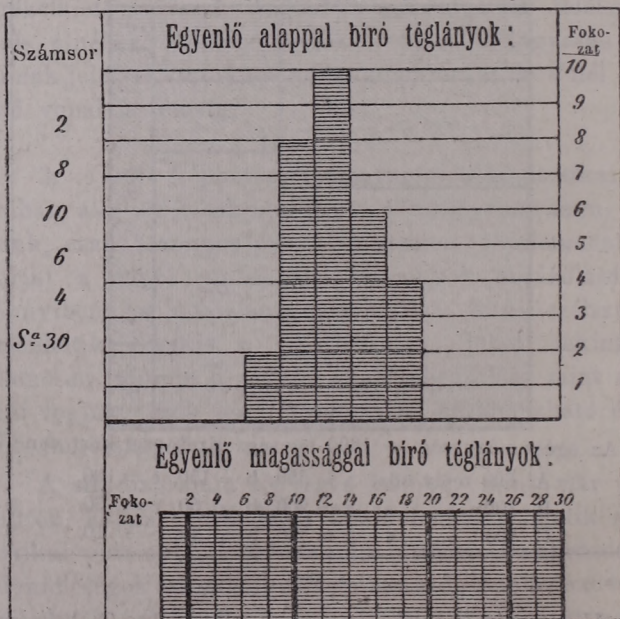
A választandó alakok csak egyszerűek lehetnek. Egyes ténycsoportok összesége legjobban négyzet által ábrázolható. Az 5. számú ábra ily négyzet diagramm mintáját nyújtja és pedig kétszeres alosztállyással.



5. ábra.

Ha több statisztikai tényeket akarunk sík-diagramm által egymással összehasonlíthatni, úgy a téglány alak mutatkozik legalkalmasabbnak. Erre vagy egyforma alappal, de különféle magassággal bíró téglányokat fo-

gunk alkalmazni, vagy különféle alappal, de egyforma magassággal bírókat. A mellékelt 6. ábrára vetett egy pillantás már is meggyőz arról, hogy az előbb említett rajz a világosabb. Ily rajzok rokonok a vonalos diagrammal és mindenütt annak helyébe is léphetnek, különösen ott, ahol még statisztikai alosztályokat is akarunk a rajz által feltüntetni. Kíváncos, és ezen diagrammok tanulmányozását nagy mérvben elősegíti, hogy azon hálózatból, a melybe a téglányok berajzolva egy-



6. ábra.

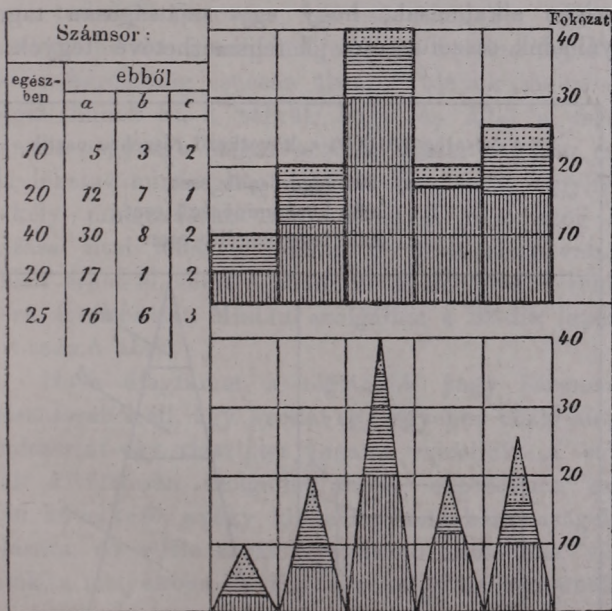
egy négyzet az ábrázolandó statisztikai viszonyok egy egységének vagy az egység valamelyik tizedes részének megfeleljen.





Egyéb alakok csak igen kivételesen alkalmazhatók.

Ami mindenek előtt a háromszögeket illeti, ezeket is lehetne, egymás után következő sorban, a téglányok helyett alkalmazni, minthogy azok területe egyenlő alap mellett arányos a téglányok területéhez. Azonban a 7. számú ábra bizonyítja, hogy a téglányok rajza mégis világosabb, és hogy a háromszögek magasságának helyes

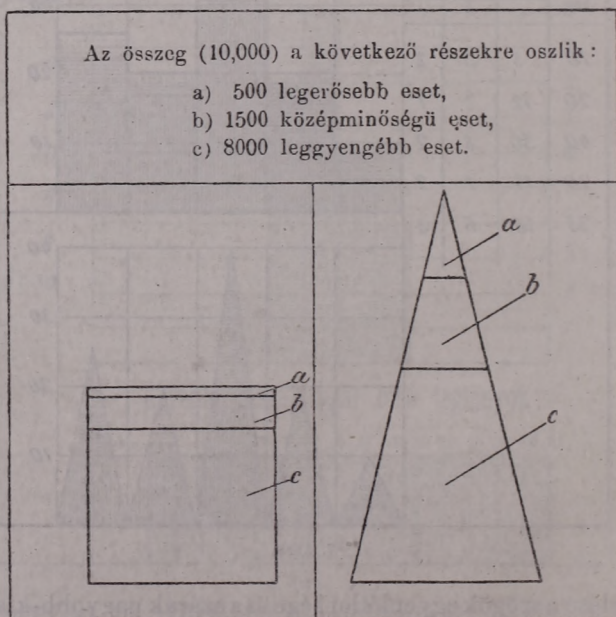


7. ábra.

becslése a szögek egyenlőtlensége és a szárak nagyobb-kisebb csúcsban való összefolyása által némileg megnehezítettik. A háromszög alkalmazása azonban legkevésbé engedhető

meg ott, hol statisztikai tények belső alkatrészeit akarjuk ábrázolni. Míg ez a téglányoknál igen egyszerű és általánosan megérthető módon történhetik, addig a háromszögek körülményes számításokat igényelnek, a mi aztán felette nehezíti az illető terület nagyságának megítélését.

Egymás mellé állított háromszögek e szerint nem igen célszerűek arra, hogy összehasonlításra felhasznál-tassanak; egyes háromszögek azonban egy bizonyos esetben igen alkalmasak, hogy egy sajátosságosan tagozott tényálladék összefüggését jól felismerhetővé tegyék. Ez



8. ábra.

az eset áll például, midőn egy minőségileg fontos minoritást akarunk egy számban túlerős majoritással szemben világosan ki tüntetni. A háromszög különösen akkor igen alkalmas, ha az ábrázolandó tényálladék összesége egy emelkedő sort képez, mint például valamely ország összes tanintézeteinek hallgatóságának grafikai ábrázolásánál, kezdve a népiskolákon és végezve az egyetemen. A háromszögnek vízszintes rétegekre való felosztásánál tudniillik a csúcs felé eső rétegeket ugyanazon tartalom mellett mindig magasabbra kellend rajzolni, mi által a háromszög csúcsán ábrázolt tények különös élességgel tűnnek ki, a nélkül, hogy ez által a felületek arányos nagysága megzavartatott volna. Négyzet rajznál alig lehetne minőségileg jelentékeny, de mennyiségileg csekély minoritásokat feltüntetni. A háromszög alkalmazása által tehát a grafika ily esetekben valamivel többet érhet el, mint a számoknak felületekre való egyszerű átváltozását. Mintául szolgálhat a 82-dik lapon között számú ábra.

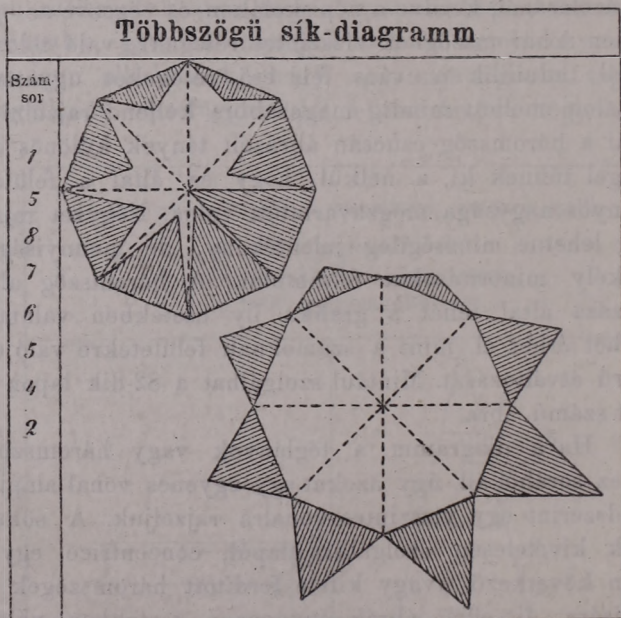
Ha a diagramm a téglányok vagy háromszögek egész sorából áll, úgy azokat egy egyenes vonal alapjára, rendszerint egy vízszintes vonalra rajzoljuk. A sokszög csak kivételesen szolgálhat alapúl, concentrice egymás után következő, avagy kifelé fordított háromszögek rajzolására. Az efféle ábrák ugyanazon esetekben választhatók, a melyekben ajánlható a vonalos diagrammnak körben való rajzolása. Mintául lásd a 9. számú ábrát.

Körvonalakat statisztikai viszonyok ábrázolására nem lehet czélszerűen felhasználni, mivel a kör felülete, szabályos alakja daczára, csak nehezen becsülhető. A körnek egyes szeletekre való felosztása már inkább en-



gedhető meg valamely osztény statisztikai tagozásának ábrázolására.

Technikai szempontból még megjegyzendő, hogy a sík-diagrammok legszélesebb mérvben engedik meg a színezés és árnyékolás alkalmazását, egyes részletek ki-



9. ábra.

emelésére. Színezés és árnyékolás gondos kombinációja által egy és ugyanazon diagrammban ilyformán többféle viszonyokat is lehet feltüntetni, azonban ügyelendő arra, nehogy ez által a diagramm mesterkéltté és érthetlenné váljék.

4. *A test.* Ahol, mint például kiállításoknál, azon czélt akarják elérni, hogy statisztikai viszonyok lehetőleg feltűnően bemutattassanak. ott testeket is lehet diagram gyanánt felhasználni. Irodalmi szempontból azonban a diagrammok ezen faja tekintetbe nem jöhet, miután csak nem lehet statisztikai munkákhoz fakoczkákat külön dobozban mellékelni, hogy ezáltal a statisztikai eredményeket népszerűvé tegyék.

II. **Kartogrammok.** A kartogramm és a diagramm közt azon lényeges különbség létezik, hogy amaz nemcsak a táblában foglalt számoknak ábrázolását tartalmazza, hanem azonfelül olyasmi új dolgot is, a mely magából a táblázatból ki nem tűnhetik. Ezen új elem, mely a kartogrammban a táblázat számaihoz hozzálép, a statisztikai viszonyoknak topografiai eloszlása, a mely a táblázatból sohasem lesz kellőleg felismerhető. Kartogrammok melléklése e szerint a statisztikai felvilágosításoknak valóságos szaporítását képezi, nemcsak más alakjukat. A kartogramm tudományos értéke e szerint jóval magasabban áll mint a diagrammé.

Miután a kartogramm alatt, szélesebb értelemben véve, a statisztikai eredményeknek minden topografiai ábrázolását értjük, e tekintetben következő fajokat kell megkülönböztetnünk.

1. A pontozott kartogramm, mely az adatokat csak pontok által jelzi, a térképrajzolásban már régen alkalmaztatik és pedig kiválólág azon statisztikai viszonyok, a melyeket térképeken feltüntetni szoktak, így különösen a népszám jelzésére. Ezen fajhoz tartoznak mindazon rövidítések vagy úgynevezett hieroglifák, azaz kartografiai jelek, melyek anélkül, hogy mennyiségi mértéket

nyújtásának, bizonyos egyszerű tényeket jeleznek. Figyelemreméltó körülmény, hogy a közönséges kartográfiában hagyományos hieroglifák itt-ott már is csíráit tartalmazták a diagrammoknak. Áll ez különösen a helységek megjelölésére használt jelekről, melyek — legalább nagyobb városoknál — némi, habár nyers nagysági fokozatot mutatnak.

2. Oly kartogrammok, melyeken statisztikai viszonyok pusztán vonalak által ábrázoltatnának, aligha fognak általános elterjedésnek örvedeni, mivel mindazon esetekben, a midőn statisztikai tények számszerinti nagyságát topografiailag kellene feltüntetni, a sík minden esetre alkalmasabb lesz a vonalnál. Ellenben igenis alkalmazzák a vonalat, mindenféle közlekedési utak, (országutak, vasutak, csatornák és folyamok) jelzésére.

3. A síkok általi ábrázolás a statisztikai kartográfiára nézve nagy fontossággal bír. Ezen kartogrammok háromfélék lehetnek: *a)* kartogrammok tiszta sík-diagrammokkal, földrajzi helyzetben; *b)* szalagos kartogrammok, melyek tömegek mozgását ábrázolják; *c)* oly kartogrammok, melyeken valamely terület statisztikai átlagviszonyai különféle színezés, vagy különféle árnyékolás által ábrázoltatnak.

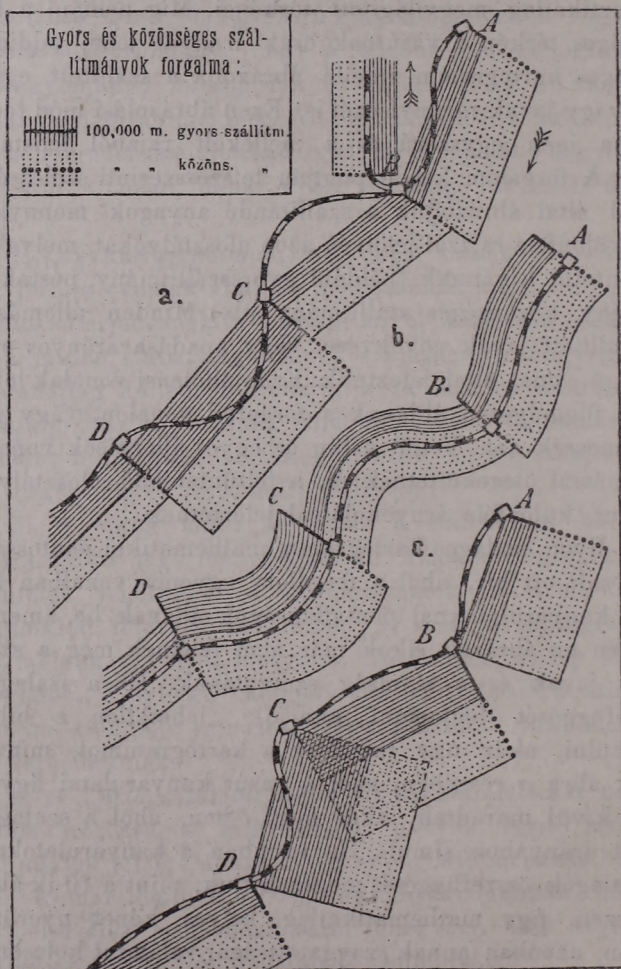
*a)* A kartogrammok tiszta sík-diagrammokkal nem egyebek közönséges térképeknél, melyek egyes társadalmi adatok jelzése által kibővítettek. Miután ez esetben csakis a már említett tiszta sík-diagrammoknak földrajzi helyzetben való előadásáról lehet szó, ezen rajzok technikájáról nem kell bővebben szólnunk.

*b)* Szalagos kartogrammok, melyek tömegek mozgását ábrázolják, úgy tekinthetők, mint forgalmi utaknak



statisztikailag megvilágított térképei. Míg például a közönséges térkép a vasútnak csak irányát jelzi, addig a szalagos kartogramm amellé ábrázolja a szállított egyének vagy javak mennyiségét is. Ezen ábrázolási mód technikája igen egyszerű és a mellékelt rajzból felismerhető. A forgalom kezdő pontján tetszésszerű szélességű vonal által ábrázoljuk a szállítandó anyagok mennyiségét, különféle rajzzal jelölve azon alosztályokat, melyeket feltüntetni kívánunk (például gyorsszállítmány, póstaküldemény, közönséges szállítmány stb.) Minden állomáson a szállított javak növekvése, vagy apadása arányos szélességű vonal által jeleztetik. Ezen állomási vonalak lehetőleg függőlegesen álljanak a forgalmi vonalon, vagy pedig messék azt. Végül aztán az egyes állomások vonalai egymással összekötetnek és, a feltüntetendő alosztályok szerint, különféle árnyékolással jeleztetnek.

Ilyen szalagos kartogramm matematikai pontossággal csak ott bír, ahol a forgalom egyenes vonalban halad; kanyarulatoknál pontatlanságok állanak be, amennyiben az ábrázolt síkok már nem felelnek meg a szállított javak és a távolság szorzatának. Ha a szalagok összefüggését fentartani akarjuk, lehetetlen e hibát kikerülni, akár úgy rajzoljuk a kartogrammot, mint a 10-ik ábra *a* részében, ahol a vasút kanyarulatai figyelmen kívül maradtak, akár mint *b*-ben, ahol a szalag a vasút irányához símul. Ha azonban a kanyarulatoknál a szalagok összefüggését megszakítjuk, mint a 10-ik ábra *c* részén, úgy matematikailag helyes képet nyerünk ugyan, azonban annak szaggatottsága, valamint kölcsönös metszése igen zavarólag hat a szemlélőre; ép ezért alkalmasabbnak találjuk a *b* alatti ábrát.



10. ábra.

c) Oly kartogrammok, melyeken valamely terület statisztikai átlag viszonyai különféle színezés, vagy különféle árnyékolás által ábrázoltatnak, szűkebb értelemben vett statisztikai térképeknek nevezhetnők. Ezek képezik az előbb említett úgynevezett földrajzi módszer legfontosabb segédeszközét arra, hogy kisebb területeken észlelhető különbségek vizsgálása által, valamely jelenségnek nagyobb földrajzi határok szerinti kiterjedését meghatározhassuk.

Miután az egyes területek igen különféle alakúak és igen különféle nagyságúak, ily térképen csakis viszonyszámok tüntethetők fel. Az egyes területek ezáltal egyformákká és összehasonlíthatókká válnak. Az eddig érintett egyéb diagrammok és kartogrammok épúgy ábrázolhatnak abszolút értékeket, mint viszonylagos értékeket.

E kartogrammoknál azon legkisebb területekig kell kiterjednünk, amelyekben a nagy számok törvénye még észlelhető. Fontos továbbá a csoportok mikénti alakításának kérdése. Leghelyesebben történik az, ha mindenek előtt a létező legnagyobb és legkisebb adat kipuhatatik és ezen két szélsőségnek különbsége a figyelembe veendő csoportok száma által osztatik.

Technikai szempontból még megjegyzendő, hogy a statisztikai viszonyok feltüntetésére épúgy szolgálhat az árnyékolás, mint a színezés. Az utóbbi nem elégíti ki, mihelyt nagyobb számú csoportokat kell ábrázolnunk: négy vagy öt csoportnál könnyen alkalmazhatunk különféle árnyékolást; 8—10 csoportnál azonban már oly gyengék a különbségek, hogy ezáltal a kép világossága zavartatnék. Ugyanezen megjegyzést kell azonban felhozunk túlsok színnek alkalmazása ellen is. Akármily sorrendben állítsuk a színeket, a kartogramm mégis ne-



hezen lesz felfogható, ha a szemlélőnek előbb egy hosszú színlajstromot kell emlékezetébe vésnie. Ép ezért legal-kalmatosabb, ha a színezés és árnyékolás egymást köl-csönösen támogatja. Így például kétféle színt választunk és mindegyiket négy, vagy ötféleképen árnyékoljuk, mi-által nyolcz, vagy tíz könnyen érthető, a szemnek fel-tűnő csoportot kapunk. Például szolgálhat a 11-ik ábra, mely Magyarország népességének sűrűségét ábrázolja.

Szükséges, hogy az alapúl választott térkép világo-san feltüntesse az egyes területek határait. Kétséges, vajjon és mily mérvben jelezze a talajt is. Ha e tekintetben igen sokat akarnánk nyújtani, ezalatt a színezés érthetősége fogna szenvedni; a talajviszonyok teljes elhanyagolása pe-dig lehetetlenné teszi, hogy az olvasó a magassági és a hydrográfiai viszonyokban magát azonnal tájékozhasssa, miért is kívánatosnak látszik legalább a nagyobb hegye-ket és vizeket jelezni.









Hátsék Ignác rajza után.





## VII. FEJEZET.

A hivatalos statisztika szervezete és a statisztikai kongresszusok.

Már volt alkalmunk szólni azon viszonyról, melyben a statisztika az államhoz áll. E szakasz befejezéseül még röviden érinteni akarom a hivatalos statisztika szervezetét és elterjedését, a mi sok olvasóra nézve némi érdekekkel fog bírni.

Hogy a statisztikának legfontosabb ágai az állam közbejötté nélkül nem fejlődhetnek, azt elég korán látták be; ezen hivatalos működésnek szervezése azonban csak jóval később fogantatott és még épenséggel nincsen befejezve.

A hivatalos statisztika fejlődésében három korszakot lehet megkülönböztetni, a mely persze nem mindenütt választható el egymástól élesen.

Az első korszakba, mely a múlt századnak mintegy második felébe és századunk első éveire esik, érezni kezdték a hivatalos statisztikai kimutatások szükségét. A felvételi technika még sehol sincs kifejlődve. Az állami kormányzat központjában jelzik ugyan azon egyes kérdéseket, melyek iránt felvilágosítás kívántatnék; azonban a felvételi módszer iránt alig vannak tisztában. A tények megfigyelésével és csoportosításával a külső kö-



zegek bizatnak meg, mi mellett kezdetben nem is alkalmaznak egyforma mintákat. A nyert eredményeknek gyakorlati vagy tudományos értékesítése csak legritkábban történik. Rendszerint beérik az egyes tartományokból beérkező kimutatásoknak gépies előadásával. A hivatalos statisztika eredményének közzététele elvileg ki van zárva és csak különös elővigyázati szabályok mellett engedtetik meg. A statisztikai táblák az állam titkai közé tartoznak.

A második szakaszt az önálló statisztikai hivatalok felállításától lehet keltezni. Az első szakasz folyamában tömegesen összegyűlt statisztikai anyagot a fenálló központi közegek nem győzik feldolgozni. Táblák sorakoznak táblák után, a nélkül, hogy valaki képes volna ezekbe életet lehelni. Most fognak a statisztikai hivatalok felállításához. Kezdetben hatáskörük elég szűk; gyakran csakis egyetlenegy miniszterium ügykörére vannak szorítva. Még a statisztikai felvételek rendezésére sem bírnak mindenütt befolyással. Rendszerint még most is külközegekre háramlik a tényeknek nemcsak megfigyelése, de statisztikai feldolgozása is. A statisztikai hivatalok voltaképen csakis a vég-összesítéseket készítik azon anyagból, mely már az alsóbb közegek által hozatott táblás alakba; gondoskodnak továbbá az eredmények kiadásáról. Mennyiben lehetséges ezen kiadási működés közben a nyert eredményeket gyakorlati és tudományos irányban értékesíteni, ez leginkább a statisztikai hivatal vezetőjének egyéniségétől szokott függni.

A statisztikai hivatalok ezen második korszakában, azok működése rendszerint nem igen jelentékeny. Azonban már magában foglalja azon későbbi fejlődés csíráját,

melyet a hivatalos statisztikának harmadik és legújabb szakaszában észlelhetni.

A statisztika fejlődése itt nemcsak külterjes, a mennyiben a statisztika kihat oly újabb tények tömeges észlelésére, melyek eddigelé a statisztikára nézve még hozzáférhetlenek valának, hanem belterjes is, a mennyiben a statisztika technikája is mindinkább fejlődik. Csak most áll be az általunk már előbb említett gondos elválasztása a statisztikai felvétel és a nyert ősanyagának feldolgozása közt. Azáltal, hogy az utóbbi művelet már most a voltaképeni statisztikai műhelyekbe és gyárakba, t. i. a statisztikai hivatalokba tétetik át, eddigelé nem ismert fejlődést nyer az. Ezentúl már virágzásnak indulhat a statisztikai kombinatio mestersége is, melynek a gazdag tagozatú statisztikai táblás munkák keletkezését és értékesítését köszönjük.

Egyuttal észlelhető azon törekvés is, hogy a hivatalos statisztika eddigi elzárt, bürokratikus magatartásából kilépjen. Szeretik a lakosságot magát a legfontosabb statisztikai felvételekben, különösen népszámlálásokban érdekelteni. E tekintetben nem szorítkoznak csak arra, hogy a családfők maguk töltsék ki a felvételi mintákat, hanem keresnek önkénytes munkatársakat is, a kik a számláló ügynök tiszteletbeli hivatalát elvállalják.

Hogy a kormányzat különféle ágaiban előforduló statisztikai felvételekbe bizonyos egység hozassék, Belgium mintájára, majd mindenütt statisztikai központi tanácsokat állítanak fel, a melyek az egyes miniszteriumok képviselőiből, a statisztikai hivatalok főnökeiből és magán tudósokból állanak.

Ugyanez időbe esik a nemzetközi statisztikai kon-



gresszusok működése, a melyek célja, hogy az egész művelt világ statisztikai felvételét egységezekké és összehasonlíthatókká tegyék. Habár ez utóbbi cél még nincsen teljesen elérve, úgy mégis igen nevezetes azon lendület, melyet a statisztika ezen kongresszusok által nyert. Ezek elseje, Quételet, a modern statisztika alapítójának indítványára, Brüsszelben tartatott meg 1853-ban. Azóta következő ülések tartattak: Páris 1855, Bécs 1857, London 1860, Berlin 1863, Florencz 1867, Hága 1869, Szentpétervár 1873 és Budapest 1876. E kongresszusok egyik jellemző oldalát képezi, hogy itt a statisztika termelői együttesen munkálkodnak a statisztika fogyasztóival. Amazokhoz tartoznak az egyes kormányok által képviselőül kiküldött hivatalos statisztikusok. Ezek mellé sorakoznak a tudomány azon férfiai, a kik mint a statisztika fogyasztói annak fejlődése iránt érdeklődnek. Ez utóbbi, a kongresszusokon rendszerint igen számosan képviselt elem nyomása alatt, a gyülekezetek határozatai gyakran túlmennek az elérhetőnek a határán, oly terjedelmes igényeket támasztván a hivatalos statisztika irányában, melyeknek ez alig felelhet meg. Ezen körülmény volt egyike azon okoknak, melyek a pétervári gyülekezet alkalmával, a nemzetközi statisztikai *állandó bizottság* felállítására vezet, a melybizottságban kizárólag a statisztika termelői foglalnak helyet. Ezen bizottság feladatává tétetett egy nemzetközi összehasonlító statisztika kidolgozása és a kongresszusi határozatoknak ez irányban szükségesnek mutatkozó átalakítása. E bizottság eddigelé Bécsben (1873), Stockholmban (1874) és Budapesten (1876) lépett össze<sup>3</sup>).

Azon nagyobb érdeklődés jeléül, mely utóbbi időben



a statisztika iránt mutatkozik, azon tény is említhető fel, hogy nagyobb városok mind sűrűbben lépnek önálló statisztikai hivatalok felállításához.

Bármennyire örvendetes is a statisztikának ezen napjainkba eső nagy lendülete, úgy mégis számosak azon előítéletek, melyek, és pedig nemcsak a műveletleneknél, a társadalmi tényeknek megbízható kideríthetése ellen táplálnak. Bár e munka is hozzájárulna, hogy egymásik olvasóban az eddiginél kedvezőbb hitet költsön a statisztika fontossága és feladata felől.<sup>4)</sup>

## JEGYZETEK AZ ELSŐ SZAKASZHOZ.

1) Ezen érvelés talán nem fog minden olvasót kielégíteni. Nem azt vitatják, vajjon a tömeges észlelés a statisztikában nagyobb mérvben alkalmazható-e, mint a természettudományokban, hanem vajjon általában lehet-e azt önálló tudományágnak tekinteni. Szerző saját szavaiban (»Im Gesellschaftsleben ist die Massenbeobachtung keine andere Methode, sondern die einzig mögliche Forschungsweise«) mintegy megengedni látszik, hogy a tömeges észlelés mégis csak módszer (Methode-Forschungsweise, a mennyiben e két fogalom azonos). Azonban nem lehet tagadni, hogy ezen észleleti módszer az, melynek az új ismeretek egész rendszerét köszönjük. A társadalmi organismus életének ma épúgy van tudománya, mint az emberi test vagy a növény organismusának. És így — mint ezt szerző fentebb igen világosan kifejté — a statisztikai módszer mellett joggal beszélhetünk még a statisztika tudományáról is, vagyis dr. Engel kifejezése szerint »az emberi összesegek tudományáról« (»die Wissenschaft der menschlichen Gesammtheiten«).

2) Figyelmeztetnünk kell, hogy ily értelmezés mellett a földrajzi módszer mint a nemzetközi statisztikának oly kiegészítő ré-

sze tűnhetnék föl, mely mintegy ellentétben állana a politikai, állami határokon belül működő statisztikával. Tényleg azonban úgy áll a dolog, hogy az úgynevezett »földrajzi módszert« az egyes államok statisztikáján belül is alkalmazták; annak fő megkülönböztetési jele t. i. nem *qualitativ*, hanem *quantitativ* természetű. A közönséges statisztikai vizsgálódás úgynevezett »földrajzivá« válik, mihelyt az észlelési terület a nagy megye helyett a kisebb járás, vagy — mint utolsó és szerző által is később már túlkicsinynek jelzett egység — a község. V. ö. különösen *Hunfalvy János*-nak a földrajzi módszerről a budapesti statisztikai kongressushoz intézett jelentését.

3) A statisztikai kongresszusok szervezetét és rövid történetét illetőleg v. ö. *Maurice Block*, *Traité de Statistique*, 47—83. lapját. E kongresszusok egyik főérdemét képezi azon nagy nemzetközi statisztika kiadása, melynek szerkesztésében vagy husz statisztikai hivatal működik közre. E nagy vállalatból eddigelé a következő részek jelentek meg. *Yvernés*, *Statistique de la justice civile et commerciale*. *Berg et Sidenblad*, *Population*. *Bodio*, *Caisses d'épargne*. *Kiaer*, *Navigation maritime*. *Deloche et Loua*, *Agriculture*. *Körösi*, *Mouvement de la population des grandes villes*; *Finances des grandes villes*.

4) Ime a jelenleg létező városi statisztikai hivatalok jegyzéke: Altona, Basel, Berlin, Bécs, Budapest, Buenos-Ayres, Boroszló, Bréma, Brüssel, Chemnitz, Florencz, M. Frankfurt, Genua, Hamburg, Königsberg, Krakkó, Lemberg, Lipcse, Lübeck, Nápoly, Palermo, Páris, Pilsen, Pozsony, Prága, Reichenberg, Riga, Róma, Trieszt, Velence.

## MÁSODIK SZAKASZ.

### A népesség állapota.





## I. FEJEZET.

### *A népszámlálások.*

A népesség fogalmának különböző magyarázatai. — Tényleges és jogi népesség, rendes lakosság. — A népszámláláskor fölvetett egyéni adatok. — Az efféle fölvételek határai. — A népszámlálási művelet szervezete. — A népszámlálás ideje és tartama.

Az előbbi fejezetben tartalmazott általános fejtegetések szerint, a statisztika azon eszköz gyanánt tűnt fel, melynek segítségével felismerhetjük a társadalmi életben uralkodó szabályosságokat. Jelenleg azonban kell, hogy a statisztika egyes eredményeit közelebbről vegyük szemügyre és hogy a társadalmi élet e »törvényszerűségét« be is bizonyítsuk. E célra mármost sajátos kiválasztást kell tennünk azon gazdag anyagból, melyet a szünetlen tevékeny statisztikai munkálkodás napról-napra és mindig nagyobb mérvekben előteremt. E könyvnek célja nem az lévén, hogy a statisztika teljes és népszerű kézikönyvét nyújtsa, csakis arra szorítkozunk, hogy a statisztikának vívmányaiból annyit ismerjen meg az olvasó, a mennyi alkalmas, hogy a társadalmi élet látszólag véletlenszülte viszonyainak szabályszerű összeköttetéseibe

mélyebben bepillantson. Nem minden statisztikai adatról lehet ilyesmit állítani; sőt azok többsége csakis oly egyes részleteket tartalmaz a társadalom nagy építményéből, a melyekből aztán szabályt és törvényt épenséggel nem, vagy csak igen nehezen lehetne felismerni. Későbbi tanulmányoknak marad fentartva, hogy a társadalmi világ szünetlen fel- és aláhullámzó tényeire vetett ily egyes pillantások mélyebb jelentőségét kellő világba helyezték. Egyelőre azonban ily adalékok, bármennyire becsesek is azok magára a statisztikára nézve, a mi czélunk tekintetében mellőzendők lesznek. A statisztika különben, bár voltaképeni kifejlődése még a jövő dolga, már jelenleg is számos támpontot nyújt annak bizonyítására, hogy a társadalmi élet, látszólagos tarkasága daczára, mégis épúgy van bizonyos törvényszerűségnek alávetve, mint a természeti konkrét tünetmények.

Ennek bizonyítására kiválóan alkalmas a népesedési statisztika; — erre fordítom tehát első sorban az olvasó figyelmét.

A statisztika összes ágai közül t. i. a népesedési statisztika az, a mely a legnagyobb tudományos átdolgozásnak örvend. Egy egész évszázadnak munkája gazdag buvárlati anyagot szolgáltatott, mely nagyobb mérvben egyesíti magában a tér- és időbeli összehasonlíthatóság előnyeit, mint egyéb statisztikai vizsgálatok.

A népesedési törvények kutatása átmenetet képez a természettudományi vizsgálatokról a társadalmi tudományokra. A népesedési statisztikában első sorban az ember jön tekintetbe, de épenséggel, nem mint pusztán természetalkotta teremtség. Nem az ember enmagában az, a ki bennünket érdekel, hanem az ember társadalmi



viszonyainak közepében. A hol nem az ember cselekedeteiben való akarategyilvánulás, hanem az egyéniség maga képezi a buvárlat tárgyát, ott épen azon tulajdonságok jutnak előtérbe, melyekkel az ember mint a természet alkotása bír. Születni, az újszülöttre nézve mindig, és meghalni a haldoklóra nézve majdnem mindig tisztán természeti esemény. Ezen természeti esemény ugyan gyakran bír társadalmi színezettel is és ezáltal oly ténynyé válik, mely nemcsak mint természeti folyamat, hanem társadalmi szempontból is nyer kiváló fontosságot. A születések és halálozások tömeges észlelése e szerint, bár az kétségkívül a statisztika határai közé esik, mégis rokontárgyú a természettudományokkal. Ha például az emberi nemnek elhalálozási rendjét nemzetiségek és fajok szerint kipuhatoljuk, úgy ezáltal nemcsak társadalmi, hanem természettudományi szempontból is bővítjük az embertan tudományát. Vannak ugyan egyes részletek, melyek kizárólag társadalmi jelleggel bírnak, mint pl. a törvényes és törvénytelen születések megkülönböztetése; ennek daczára azonban mégis el kell ismerni, hogy a népesedési statisztika félig a természettudományok terén áll.

Jellemző a népesedési statisztikára nézve az, hogy abban maguk az emberek tömegei képezik a vizsgálódás tárgyát. A statisztikának minden egyéb ágai csakis az emberek egyes cselekvényeivel és ezen cselekvények következményeivel foglalkoznak; de a népesedési statisztikánál az egyén, csakis mint a társadalom egyik atomja, jöhet tekintetbe.

Az egész földnek, valamint egyes országainak népesedési statisztikája olyannak tűnik fel, mint az egyé-

neknek szakadatlan mozgásban és folyásban levő tömege. E tömegbe szünet nélkül lépnek be újszülött egyének és szünet nélkül válnak ki belőle az elhaltak. Földünk lakossága egyes részeinek észlelésénél pedig e tömegek állapota még bevándorlás és kivándorlás által is változik. A népességnek statisztikai szemlélése eszerint tényleg bonyolódottabb, mintsem azt első pillantásra hinnők.

Ezen folytonos mozgásban lévő tömeg statisztikai vizsgálására a tudomány két műveletet szokott alkalmazni. Az egyidejűleg életben lévők összessége t. i. időközönként meg szokott számláltatni, míg másrészt a tömegnek új belépések és kilépések által okozott folytonos változása szintén kísértetik figyelemmel. Az első művelet képezi *a népesség állapotának*, a másik a *népesedés mozgalmának* statisztikáját.

A népesség állapotának statisztikája, az össznépesség egy pillanatban való állapotának fixirozásából áll, míg a népesedési mozgalomnál csakis a belépő és kiváló elemek vétetnek tekintetbe, ezek azonban szakadatlan ellenőrzésnek maradnak alávetve.

A népesedési statisztikának legelső feladata a népesség állapotának kipuhatólása.

Valamely ország lakosságának tiszta becslése, még akkor is, ha e becslés számbeli alapokon nyugszik, a modern statisztika igényeinek már semmikép sem felel meg. Egykor ugyan kénytelenek voltak ily általános becslésekkel is beérni, sőt még a múlt században is ezek képezték a szabály; ellenben az ó-korban, de különösen a rómaiaknál, a népességnek számszerinti kipuhatólása nagyon is ki volt fejlődve.

Úgy a tudomány, valamint a közigazgatás gyakorlati szükségletei azt követelik, hogy a népesség állapota valóságos *népszámlálás* által, még pedig az összes számlálható egyéneknek névszerinti összeírása alapján állapíttassék meg. E művelet által az összes élő állománynak valóságos leltára vétetik fel.

Történeti szempontból érdekes megjegyezni, hogy a nagyszabású népszámlálások megindítása voltaképen az éjszak-amerikai Egyesült-Államoknak köszönhető. Ezek alkotmánya t. i. előírja, hogy minden tizedik évben általános népszámlálás tartassék. Az éjszak-amerikai első népszámlálás e szerint 1790-ben történt, míg Európában és különösen Németországban a tudomány ugyan már régebben azelőtt vetette volt latba szavát ily szabályos közigazgatási népszámlálások érdekében, de mindig eredmény nélkül. Európában azonban, rövid idővel reá, a Napoleoni időszak hatalmas lökést adott úgy a statisztikának, mint a népszámlálás ügyének. Ez utóbbi azonban teljes tudományos magaslátát csakis az 1846-iki belgiomi népszámlálás alkalmával érte el, melynek alapelvei aztán a Brüsszelben 1853-ban tartott, első nemzetközi statisztikai kongresszus által elfogadtattak és további alkalmazásra is ajánlottak.

Németországban a vámegyleti szerződések a népszámlálásnak sűrűbb, sőt mondhatni nagyon is sűrű ismétlését írták elő, t. i. minden harmadik évre; azon továbbterjedő igények azonban, a melyeket a tudomány ezen legfontosabb statisztikai művelethez kötött, csak lassan és hézagosan tudtak elismerésre vergődni. Németországban csakis az 1871-diki népszámlálás alkalmával éretett



el, a tökély oly foka, minő Belgiumban már egy negyedszázaddal előbb. <sup>1)</sup>

Nagyon messze vezetne, ha itt a népszámlálás technikája minden részletére akarnánk kiterjedni. Egynehány fontosabb és általánosabb érdekű pontot azonban mégis érinthetünk. Ez okból a következő négy kérdéssel akarunk majd foglalkozni: Ki és mi számláltassék? miként és mikor történjék a népszámlálás.

»*Ki számláltassék?*« — Ezen kérdést a laikus aligha nem feleslegesnek fogja tartani, mert alig sejti, hogy aziránt, mi tekintendő voltaképen valamely ország vagy valamely helység lakosságának, valami legkisebb kétség is létezhessek. De ha közelebbről tekintjük a dolgot, úgy találjuk, hogy épenséggel nem oly könnyű feladat valamely kerület lakosságát definiálni és azt kipuhatolni. Elméletben a feladat legegyszerűbb alakja az volna, miként lehetne az egész föld lakosságát egy és ugyanazon időben történő népszámlálás által számba venni. Ez esetben a földnek kipuhatolandó összlakossága magában foglalná mindazok összességét, kik azon bizonyos perczben éltek. E meghatározás elég egyszerű ugyan, de a népszámlálás gyakorlati keresztülvitelénél még mindig sok nehézséget okozna azon körülmény, hogy az egy időben életben levők összeírásánál sem kihagyások, sem kétszeres olvasások elő ne forduljanak.

Az egész világnak ilyen egységes összeírása azonban tudvalevőleg még szóba sem jöhet, sőt századok vagy talán évezredek mulva sem lesz keresztülvihető. A feladat jelenleg csakis egyes államok és államcsoportoknak számlálása körül foroghat, minek következtében aztán a nép-

számlálás keresztülvitelének, már technikai szempontból is, az egyes helységeknek számlálásából kell kiindulnia.

Azon általános kérdés: »mi a népszámlálás?« — e szerint azon kérdésre változik át; »mi egy községnek, egy lakhelynek a népessége?« — Ha e kérdést közelebb-ről vizsgáljuk, azonnal észreveszszük, hogy erre különféle választ lehet adni. Valamely helységnek népessége kifejezhető azon egyének száma által, a kiket benne bizonyos időben — talán egy napról a másikra éjszakázva — feltalálunk, vagy állhat azon személyekből, a kik ott állandóan laknak, tekintet nélkül arra, vajjon a népszámlálás idejében jelen vagy távol voltak, — avagy pedig állhat azokból, a kik határozott jogi viszonyban állanak lakhelyükhöz, például, a kik odaváló illetőségűek. Ily megjegyzések után már be kell látnunk, hogy némi könnyelműség rejlik benne, ha a közönséges életben a »népszámot«, mint valami minden kétségen felül álló dolgot tekintjük. Ezzel szemben a statisztika arra tanít, hogy a népesség voltaképen nem egy egyedüli és kizárólagos fogalom, hanem hogy azt különféle módon lehet meghatározni, a mint t. i. az embereknek lakhelyükhöz való egyik vagy másik viszonyát vesszük tekintetbe. Ha csakis azon körülményt tekintjük döntőnek, vajjon az illető a népszámlálás idejében jelen volt e, úgy a *tényleges népességgel* van dolgunk; ha azonban jellemző ismérvül azon körülmény fogadtatik el, vajjon az illető egy községben állandóan lakik-e, ezáltal a *rendes lakosság* fogalmához jutunk; ha végre a személyeknek valamely a községhez vagy országhoz való jogi viszonya vétetik kiindulás pon-



túl, úgy a *jogi népesség*\* fogalmával állunk szemben. A népszámlálásnak látszólag egyszerű fogalmából e szerint egy egész theoriája képződik a népességi kombinatióknak. Ámde e különféle kombinációk melyike legyen az, mely a »népszám« közönséges elnevezése alatt értezzék?

Kétségekivül a *jogi népesség* az, mely — a társadalmi buvárlatokra való alárendelt fontosságánál fogva — erre legkisebb igényt tarthat. Nehezebb azonban a választás a *tényleges népesség* és a *rendes lakosság* közt. Kétségtelen, hogy a rendes lakosság számlálása sok népesedési vizsgálatra nézve jelentőséggel bír; másrészt azonban nem szabad felednünk, hogy az összes lakók soha sincsenek tényleg úgy elosztva az egyes községekre, hogy azokban csakis a rendes lakosság találtatnék; tényleg úgy áll a dolog, hogy — különösen nagyobb helységeekben — mindig találni oly egyéneket, a kik csak ideiglenesen vannak jelen, míg másrészt a rendes lakosságnak bizonyos töredéke mindig távol van. A népességnek ezen eloszlása statisztikailag csak úgy vehető szemügyre, ha a népszámlálás a *tényleges népesség* kipuhatolásával foglalkozik. Ezen lakosságban aztán, ha csak a számlálási idő helyesen van megválasztva, mint alapzömöt a rendes lakosságnak oly nagy töredékét találjuk, mely a lakosság összsámát nagyon is megközelíti, a mellett azonban még a *tényleges viszonyokat* jellemző, fel és alá hullámzó elemekkel is van vegyítve.

\* Ime a három fogalomnak megfelelő francia és német elnevezése: Population de fait, németül factische vagy ortsanwesende Bevölkerung. — Population de demeure, Wohnbevölkerung. — Population de droit, rechtliche Bevölkerung. — F.



Mindamellett mégis kétséges, vajjon e megfontolások magukban véve, emelheték volna-e a tényleges népesség fogalmát azon túlsúlyra, minővel az jelenleg a népesedési statisztikában bír. Erre nézve szükséges valami még, hogy hozzá lépjen a statisztika technikájából merített azon meggyőződés, hogy egy egész országnak népessége csakis, mint tényleges népesség lesz némi megbízhatósággal megállapítható, míg ellenben oly kísérlet, mely más népességi kombináció kipuhatólására volna irányítva, számtalan kihagyásnak és kettős összeírásoknak válnék forrásává. Ezen érvelés, támogatva a theoria követelményei és a statisztikai kongresszusok határozatai által, elvégre eldöntötte a kérdést. Ha ma csak úgy általában valamely ország népességéről szólnak, úgy rendszeren csakis tényleges népességére szoktak gondolni.\* Más népességi kombinációknak és nevezetesen a rendes lakosságnak kipuhatólása, inkább csak helyi statisztikai érdekből szokott történni. Egyes, különösen kisebb községeknél t. i., igenis lehetségesek oly esetek, a hol az idegen tartózkodóknak rendkívüli összehalmozódása által, (így például vasuti építkezéseknél) a tényleges lakosságnak kizárólagos kiderítése csakugyan igen ferde képét nyújtana a valóságos népesedési viszonyoknak. Ily esetben tökéletesen helyén van, ha egyuttal a rendes lakosságot is kívánják kideríteni.

Ennek következtében mondhatjuk tehát, hogy a népszámlálás a tényleges népesség kiderítésére fektettség, de hogy a mellett gondoskodás történjék aziránt

\* Magyarországon úgy 1871-ben, mint 1881-ben a tényleges népesség lett összeírva. — F.

is, hogy a rendes lakosság egybeállítása szintén lehetővé legyen téve.<sup>2)</sup> E célra kell, hogy az ideiglenesen jelen levők, mint ilyenek külön feljegyeztessenek, az idegen távol lévők pedig szintén külön összeirassanak.

Ezekről eltekintve, a tényleges lakosság a legeslegnagyobb könnyítéseket nyújtja a gyakorlati kivitel körül. Az egyes lakhelyekben és lakásokban tisztán csak annyi állapítandó meg, ki volt jelen az összeírás idejében. A jelenlét, megállapítására czélszerű az éjjelezés tényét elfogadni. Különös eshetőségekre természetesen külön szabályokat kell alkotni, így kivált azon egyének tekintetében, a kik a népszámlálás idejében, illetőleg a népszámlálás éjjelén, uton voltak. A Németországban érvényes szabályok szerint, melyek szintén a tényleges lakosság kipuhatolására vannak irányítva, az utazók általában csak akkor és csak ott olvasandók meg, ha és a hol a népszámlálás éjjelére következő délből megérkeztek, míg máskülönben egészen figyelmen kívül hagyatnak.\*

Ily különleges és alárendelt fontosságú intézkedésektől eltekintvén, a népszámlálás legegyszerűbb módzatának azt kell elismernünk, mely a tényleges népeség elvére van fektetve. A számláló tudja, hogy mindenkit, a ki a számlálás idejében jelen volt, — tekintet nélkül arra, vajjon tartózkodása állandó vagy csak ideiglenes, vajjon az illető községben vagy másutt honos-e, vajjon belföldi-e vagy külföldi, stb. — össze kell írnia. Ép oly határozottan tudja azonban azt is, hogy a tényleg jelenlevőkhöz nem szabad hozzáadni azokat, a kik távol voltak,

\* Ugyanily eljárás követtetet az 1881-dik évi január 1-én tartott magyarországi népszámlálásnál is. — F.



bármily rövid ideig tartson is a távollét, és bármily benső kötelékek csatolnák is az illetőket azon családhoz, melyet a számláló éppen összeír.

»*Mi irassék össze*«? azaz, mily adatok legyenek minden egyénről a fölvételi mintákba bejegyzendőek, hogy az úgynevezett statisztikai »őszanyag« feldolgozásánál a népesség tulajdonságai határozott és számokba foglalható alakban kimutathatók legyenek?

Világos, hogy a népesség pusztá számának kimutatása valamely ország népességi állapotának csakis igen nyers képét szolgáltatja. A modern statisztika jóval többet követel ilyen általános lélekszámra vonatkozó adatoknál. Kívánja, hogy a népszámlálás a *népleírás* anyagát szolgáltatassa, és ezért joggal követeli, hogy a vizsgálat tárgyát képező egyénekről még azoknak jellemző tulajdonságai is legyenek kimutatva.

A népszámlálás által — miként ez már a bevezetésben is föl volt említve — soha sem fogjuk ugyan az összeírottak minden egyéni tulajdonságait megtudhatni. Hiszen tényleg egyetlen egy egyén sem hasonlít a másikra; ha tehát az egyéneknek összes tényleg létező különbségei statisztikailag kimutatandók volnának, úgy egy ilyen felvétel — keresztülvitelének phisikai lehetetlenségétől egészen el is tekintvén — még egy más, fontosabb szempontból is nélkülözné azon legelső föltevést, melyből minden észszerű statisztikai vizsgálatnak ki kell indulnia. Lehetetlen volna t. i. egyes egyforma, vagy legalább egyformának tekinthető tömegeket összeállítani, a mi pedig elkerülhetlenül szükséges, ha a népesség állapotáról magunknak akár csak quantitativ ismereteket is akarnánk szerezni. Sok, az egyénre nézve leg-



nagyobb fontosságú tulajdonság e szerint a népszámlálás alkalmával egészen figyelmen kívül marad, sok más tulajdonságnál pedig, bár azok összeirattak, lehetetlenné válik az egyes esetek finom árnyalatait feltüntetni.

Közelebbről vizsgálván az egyének azon tulajdonságait, a melyek a népszámlálásnál *figyelmbe nem vehetők*, úgy találjuk, hogy ezek vagy olyanok, a melyek statisztikai szemléletre nézve egyáltalában hozzáférhetetlenek, vagy pedig olyanok, a melyeknél e vizsgálódás lehetséges volna ugyan, azonban a kipuhatolás fáradsága és a közönségnek zaklatása semmi arányban sem állana a felvétel belbecséhez.

Körültekintvén oly tulajdonságok után, a melyek statisztikailag épenséggel ki nem deríthetők, úgy találjuk, hogy épen azok körébe esik számos oly tulajdonság, a mely az egyének megítélésénél kiváló fontossággal bír. Így például nem kérdezhetjük a népszámlálásnál, vajjon az illető szellemdús-e vagy nem, és ha igen, mily fokban? vajjon bí-e erős jellemmel vagy nem? stb. Kétségtelen, hogy az emberek nagyon is különfélék szellemük és kedélyük tekintetében; de nem rendelkezünk azon egyszerű, külsőleg is felismerhető ismérvekkel, a melyek által ezen tulajdonságok statisztikai kiderítése lehetővé válhatnék. A népszámlálás csakis igen félénken és körülölkön közeledhetik ily kérdések felé; így pl. ha a népesség műveltségi állapotát azáltal igyekezik kideríteni, hogy minden egyes egyénhez azon kérdést intézi, vajjon tud-e írni és olvasni? Másrészt vannak oly tulajdonságok is, melyeknek kiderítése önmagában ugyan nem lehetetlen, de melyek az említett oknál fogva még sem igen kutathatók. Így pl. nem mondhatni

lehetetlennek, hogy a népszámlálás alkalmával egyuttal kérdés tétessék minden egyes egyén szemének, hajának, testbőrének színe, avagy teste nagysága, sulya, vagy az érverése gyorsasága iránt; szintűgy lehetne kimerítő kérdéseket tenni minden embernek életfolyása, különösen pedig művelődési menete vagy minden egyes egyén kereseti viszonya felől. A népszámlálások mindazonáltal nem terjednek ki ilyen kérdésekre; nem azért, mintha az erre nyerhető válaszok érdeknélküliek volnának, hanem mert aránytalanul nagyobb volna a fáradság és költség, valamint a kérdéstevéssel összekapcsolt indiscretio kellemtelensége, mint az ezáltal nyerhető statisztikai felvilágosítások értéke.

Az ezen osztályba tartozó kérdések opportunitása iránt különben a nézetek idő és hely szerint változók. Statisztikailag iskolázott korszakban minden nehézség nélkül fognak oly kérdéseket tenni, a melyek más időben illetlennek tartattak volna. Mi magunk, mai napság, sok oly kérdést intézünk a népséghez, a melyekre egy fél századdal ezelőtt még nem is gondoltak. Még a fenti, példa kedvéért föl említett kérdések közt is, van néhány olyan, a melyeket már most is intézik, habár nemis az össznépeséghez, de annak valamely olyan töredékéhez, melynél az észlelés könnyebbnek látszik. Így például majd mindenütt megállapítják az ujonczok testmértékét, sőt itt-ott azok testsúlyát is. A szemek, hajak és a testbőr színe, a német anthropologiai társulat indítványozása folytán, nem rég számos német állam gyermekeiről szintén összeíratott stb.

Ezen, a népszámlálási összeírásra épen nem, vagy csak kevésbé alkalmas tulajdonságok felsorolása után,

átterhetünk azon egyéni adatokra, melyek a népességi statistika tudományának kifejlesztésére többé kevésbé nélkülözhetlenek. Ezen egyéni adatok az emberiségnek részint tisztán természeti, részint társadalmi tulajdonságaira és különbségeire vonatkoznak.

Az egyéneknek azon természeti tulajdonságai közt, melyek a népesedési statisztikára fontosak, első sorban említendő a nem. Nem kevésbé fontos a korviszony kiderítése, és pedig egyes korévek szerint, sőt a csecsemőknél hónapok szerint is. Adott, tisztán természeti tény továbbá mindenkire nézve azon hely, a melyen az született. A szülőkre nézve ugyan e hely választása társadalmi kérdést képezett vala, de magára az ujszülöttre nézve ez nem egyéb, természetes származási helyénél; rá nézve ugyanazon fontossággal bír, mint a növénymagra azon talaj, a melyben csírázik.

Más csoportot képeznek a somatologiai kérdések, a mennyiben ezek t. i. általános népszámláláskor keresztülvihetők. Így például ide tartozik, az emberek fajkülönbségére vonatkozó kérdés (fehér — színes népesség), továbbá a testi és lelki hiányokra vonatkozó kérdés (vakok, siketnémák, hülyék és tébolyodottak). Az itt említett tulajdonságok az illetőkre, és közvetlenül az egész népre is, nagy társadalmi jelentőséggel bírnak ugyan, lényegükben azonban még sem képeznek egyebet, mint az egyéneknek oly természetes differentiálását, mely alól az illetők magukat ki nem vonhatnák. Semmi sincs, a mi ellen tehetetlenebbek volnánk, mint a nekünk osztályrésztül jutott nem és az öregség ellenében.

A népességnek ezen természetes tulajdonságaival szemben állnak azok, a melyek létüket kizárólag a tár-



sadalmi életnek köszönik. Amint a házasságot mint társadalmi institutiót elismerjük, ezáltal az emberek összessége széteszlik házasokra, nem házasokra, özvegyekre és elváltakra. A mint a vallásos nézetek határozott dogmákká és rendszerekké fejlődnek, ezáltal a nép ismét egyes hitfelekezeti csoportokra oszlik szét. Sok felé elágazók és jelentőségteljesek azon rétegek a melyek szerint a nép keresete és állása szerint egymástól elválík. A nyelvbeli különbség és az ezzel szorosan összefüggő nemzetiség szintén olyannak tekintendő, mely nem a természet által, hanem csakis az embereknek társadalmi együttléte által idéztetett elő. Ugyanez áll az egyéneknek az államhoz vagy a községhez való jogi viszonyairól (honosság, illetőség stb). Itt kell továbbá megemlékeznünk azon már előbb említett kísérletről, hogy a népesség műveltsége a népszámlálás alkalmával szintén kitudassék.

E szerint, bár merő lehetetlenség az egyének mindenféle különbségeit és tulajdonságait a népszámlálás alkalmával figyelembe venni, úgy mégis bő alkalom nyílik, hogy e műveletnél a népesség sok természeti és társadalmi tulajdonságaira némi világ deríttessék. A modern népesedési statisztika legfontosabb kérdései gyanánt tekinthetők azok, a melyek a nemre, korra, családi állapotra, szülőhelyre, vallásra, foglalkozásra és keresetre vonatkoznak.

### *Hogyan történjék a népszámlálás?*

A népszámlálás oly nagyszerű és ezernyi észleletet igénylő művelet, hogy az csakis komolyan és gondosan átgondolt tervezet mellett vihető keresztül. Ezen tervezetnek részletei még inkább illetik a statisztika

technikáját, mint az előbb említett kérdések és ez okból itt behatóbban nem tárgyalhatók. Mindamellett legyen mégis megengedve, hogy e tekintetben néhány rövid megjegyzést előadhassunk.

Mindenekelőtt szükséges, hogy az ország idejekorán, lehető kis számlálási csoportokra felosztassék. Aziránt, hogy az összes számba veendő lakhelyek a számlálási kerületek melyikébe tartoznak, a legkisebb kétségnek sem szabad léteznie.

A legközelebbi feladat aztán abban áll, hogy minden népszámlálási kerületben a számlálás keresztúlvitelére és a bevallott adatoknak helyszínén ellenőrzésére alkalmas erők megszereztesse. E működés a helyhatóságok, vagy a külön e célra alakított népszámlálási bizottságok ügyköréhez tartozik. A népszámlálásnak keresztúlvitele külön közegek (vagy összeíró népszámlálási ügynökök) által történik, a mire vagy hivatalnokok vagy fizetett magánszemélyek, vagy pedig önkéntes, tiszteletbeli számlálók alkalmaztatnak. Németországban, a hol mindig idegenkedtek a népszámlálásra túl nagy összegeket költeni, kombinált rendszert alkalmaztak, melyben hivatalos és tiszteletbeli számlálók egymás mellett működnek.<sup>3)</sup> Ebből kifolyólag eredt aztán azon törekvés, hogy a számlálás művelete az ügynevezett önszámlálás útján végeztesse, azaz hogy a felvételi mintákat maguk a megkérdezett családfők töltsék ki. Más országokban, mint pl. Angliában, fizetett ügynökök alkalmazása képezi a szabályt. Úgy állítják, hogy Németországban a népszámlálásnak önkéntes közreműködők általi keresztúlvitele, a fizetett ügynököknek tiszteletbeli ügynökök által való helyettesítése és az önszámlálásnak behozatala, nagyban emelték a népszámlálás egész ügyét.

A népszámlálás keresztülviteléhez tartozik továbbá az adatoknak írásbeli feljegyzése külön e célra szerkesztett mintákban. Ezen minták vagy lajstromalakúak, a mennyiben az egy házban vagy egy családban lakók összessége egy lapon egymás után beiratik, vagy pedig minden személy után külön-külön lap — úgynevezett »számláló lap« (Zählkarte, bulletin individuel, cartolina) — állítandó ki. A legalkalmasabb felvételi mintának talán a háztartási lajstromot lehetne tekinteni. Az eredeti adatoknak egyes lapokra való felírása a közönségre hárít oly munkát, mely csakis a népszámlálási eredménynek technikai feldolgozásához tartozik.<sup>4)</sup>

A helyes népszámlálás egyik lényeges feltétele gyanánt tekintik, hogy az összeirottak névszerint legyenek felírva, és valóban lehetetlen a népszámlálás műveletét ellenőrizni és lehetetlen az egyes személyekről bevallott adatokat pontosan feldolgozni, hacsak az illetők névszerint nincsenek beírva. Ha tehát a családi és keresztnév a statisztikai feldolgozásra önmagában nem is alkalmas, úgy azoknak beírása a népesség teljes leltározása érdekében mégis okvetlenül szükséges.

*»Mikor történjék a népszámlálás?»*

Ezen kérdés három alkérdésre oszlik.

Először is arról lehet szó: mily időközben következzenek egymásra az egyes népszámlálások?

Elméletileg világos, hogy a népesség állapotának statisztikája mindenféle vizsgálatokra annál jobban használható fel, mentül gyakrabban történnének a fölvételek. Ha a népszámlálás például napról napra ismételtetnék, kétségkívül igen pontosan lehetne valamely hosszabb



időköznek, például egy évnek, átlagos népességi állapotát kiszámítani. Nem kevésbé világos azonban, hogy a népszámlálások sűrűbb ismételései gyakorlatilag lehetetlenek. Kitűnt továbbá, hogy tökéletes, a tudomány és közigazgatás igényeinek megfelelő népszámlálások, általában csak akkor várhatók, ha azok hosszabb időközökben következnek egymásra. Így pl. a német népszámlálás ügyének kifejlődése határozottan szenvedett azon körülmény alatt, hogy a vámegyleti szerződés értelmében minden három évben kellett népszámlálást tartani. Ez időszert még nem jött létre határozott megállapodás az iránt, mikor tartassanak Németországban a népszámlálások, valószínű azonban, hogy az minden ötödik évben fog megtartatni. A mennyiben nem a közigazgatás igényei követelik az öt évi időszakot, a tudomány szempontjából tökéletesen be lehetne érni, ha csakis minden tizedik évben tartatnék népszámlálás, a mint történik ez például Angliában, Olaszországban, Ausztriában és Magyarországon, az Éjszakamerikai Államokban stb.<sup>5)</sup>

Midőn azonban a népszámlálásokat nem egy évben többször, hanem csakis évek sorában egyszer tartjuk meg, ezáltal különös fontosságot nyer a napnak helyes megválasztása. Ez képezné a népszámlálás idejére vonatkozó három alkérdés másodikát.

Látnivaló, hogy csakis oly nap tekinthető helyesen választottnak, a melyen úgy az egész ország valamint az egyes helységeknek lakossága lehetőleg teljes számmal van együtt. Nem tanácsos tehát oly időt választani, melyben a lakosság lakhelyét sűrűen elszokta hagyni. A ki például valamely egyetemi városnak vagy pedig valamely nyári tartózkodásúl szolgáló hegyi falunak la-

kosságát, augusztus vagy szeptember havában akarná megállapítani, az igen furcsa képet nyerne ezen helységeknek népesedési viszonyairól. Oly napot kell választani, a midőn a népesség nyugalomban van és a midőn majd mindenki ott található, a hol rendesen tartózkodni szokott. Ezen követelés fennáll még akkor is, ha a rendes lakosság volna kipuhatolandó, mert még ennek helyes kiderítése is csak szenvedhetne azon körülmény alatt, hogy az idegenek és a távollevők száma túl nagyra nő. De még fontosabb a népszámlálás napjának helyes kiválasztása ott, a hol az illető helység vagy ország átlagos népesedési állapotának képviselője gyanánt a tényleges népességet fogadták el.

Középeurópai viszonyaink mellett ennek következtében a december hónap vége volna legalkalmasabb. Ugyanez okból történik, hogy a német birodalomban a népszámlálások december 1-én hajtathatnak végre. Nyomós tudományos érdekek, különösen pedig a népesség állapotának a népesedési mozgalommal való összehasonlíthatása szólnak a mellett, hogy a népszámlálás december 31-én foganosítottassék. Így történik ez pl. Ausztriában, Magyarországon és Olaszországban.<sup>6)</sup>

Végül harmadik kérdés gyanánt tekintetbe veendő azon időszak, mely alatt a népszámlálás befejezendő. A számlálási műveletnek minden kinyújtása kétszerezi az ismételt számlálásoknak és a kihagyásoknak veszélyét. Ez okból történik, hogy újabb időben mindenféle nagy súlyt fektetnek arra, hogy a számlálás a lehető leggyorsabban, s ha csak lehetséges, egyetlenegy nap alatt befejeztessék. E körülmény természetesen nem maradhat visszahatás nélkül a népszámlálás ügyének egész szerve-

zetére. Leginkább ennek tulajdonítandó azon törekvés, hogy a népszámlálási kerületek mentül szűkebbre szabassanak, míg másrészt számláló ügynökökből egész sereget kell alkalmazni. Magától értetődik különben, hogy az elmélet ezen követelésének a gyakorlati keresztülvitelnél tökéletesen meg nem felelhetnek. Így például a mély hótól borított hegyi falvakban, a melyek gyakran egymástól órányi távolságra eső egyes házakból és majorkából állanak, a népszámlálási kerület legszűkebb kiszabása mellett is aligha lesz lehetséges a népszámlálást egy deczemberi nap néhány órájában befejezni. 7)

---



## II. FEJEZET.

### *A föld összlakossága és a népességi sűrűség.*

A világrészeknek és különösen Európának népességi sűrűsége. —  
A föld egyenlőtlen lakosságának természeti és társadalmi okai. —  
A népesség csoportosulása. — Eloszlása város és vidék szerint.

Czélszerűnek látszik népesedési statisztikai tanulmányainkat az egész föld lakosságának statisztikájával megkezdeni. Sajnos, hogy még jelenleg is az emberiségnek csakis kisebb része áll statisztikai ellenőrzés alatt, és hogy így a föld lakosságának többsége eddigelé még csak általános becslések útján állapítható meg.

A nagy közönség mindig különös érdeklődéssel viseltetett azon kérdés iránt: mennyit tehetne a föld egész lakossága? bár ez érdeklődés sokaknál alig egyéb pusztá kíváncsiságnál, embertársaik számát megtudni.

Behm és Wagner (»Die Bevölkerung der Erde« Gotha 1874.) kitűnő munkát nyújtottak azon kísérletekről, amelyek a föld összlakosságának megállapítása kérdésében tettek.

E szerzők nyomán a következő adatokat közöljük.

A XVII. században a föld lakosságát 500 millió lélekre becsülték. Riccioli 1672-ben 1000 millióra teszi. Ugyanazon eredményre jutott Süssmilch, ki a mult század közepe táján a föld lakosságát, a saját korára

nézve alaposnak tekintendő becslések segítségével, mintegy 1000 millióra tevé. E becslés a mult század egész második felén át kifogás nélkül uralkodott a tudományban, — legalább a német földrajzi és statisztikai tudományban. Helyesen utaltak különben arra, hogy ezen szám kerekdedisége nagyban segíté elő, hogy uralmát 150 évig fentarthatá.

A XIX. század első négy tizedében a föld lakosságának becslésében tetemesen alábbszálltak. E becslések 437 millió (Volney, 1804-ben) és 938 millió (Hassel 1824.) közt ingadoztak. A negyvenes évek óta azonban kisebb becslések mint v. Reden-nek (az 1854. évből származó) 1135 milliója alig fordul elő. 1873-ban Behm és Wagner 1391 millióra becsülték a föld lakosságát, az 1876. évben 1424 millióra. Ezen számok természetesen nem tartanak igényt arra, mintha más hasonló becsléseknél pontosabbak volnának, azonban tökéletesen elegendők arra, hogy bebizonyítsák, miszerint mindazon becslések a melyek csak néhány száz millióról beszélnek, — de még az ezer milliónyi becslés is — a valóság mögött nagyban elmaradtak, és hogy a föld összlakosságát legalább is egyharmaddal többre kell tennünk.

A fentemlített népszám következőkép oszlik el az egyes világrészekre :

	(1873.)	(1876.)
Európa . . . . .	300.530,000	309.178,300
Ázsia . . . . .	798.220,000	824.548,500
Áfrika . . . . .	203.300,000	199.921,600
Amerika . . . . .	84.542,000	85.519,800
Ausztrália és Polynesia	4.438,000	4.748,600
Összesen	1.391.030,000	1.423.916,800

Kolb, összehasonlító statisztikai kézikönyvének utolsó kiadásában (Lipce 1875.), ezen számokat túlzottaknak tartja, különösen a mennyiben Áfrikát és némileg a mennyiben Ázsiát illetik, mely utóbbi világrésznek népszáma lényegesen ingadozik, a szerint, a mint a Chinai birodalomnak lakosságát, mi iránt semmi megbízható támpont nem létezik, többre vagy kevesebbre teszik. Kolb szerint birna Európa 300, Ázsia 750, Áfrika 120, Amerika 88, Ausztrália és Oczeánia 3 millió lakóval, a mi összesen csak 1261 milliót tenne, minek következtében aztán a föld összlakosságát — tekintettel az egyes becslések bizonytalanságára — 1250 vagy 1300 millióra teszi.

Mi sem mutatja jobban, mennyire bizonytalan tudomásunk embertársaink összámaról, mint azon tény, hogy a legújabb becslések is több mint száz millióval térnek el egymástól.

A statisztikai bűvárlatnak eszményképe mely abban áll, hogy a föld összes népeinek népesedési viszonyai tüzetesen szemügyre vétethessenek, e szerint még messze, alig elérhető távolban rejlik.

Ha már a nyers népszámnak megállapítása is oly megbízhatatlan mindazon országokra nézve, a melyekre a statisztika hatalmát még ki nem terjeszté, úgy magától értetődik, hogy szó sem lehet a föld népességének nem, kor, vallás, foglalkozás stb. szerint való eloszlásának kimutathatásáról. A feldolgozandó anyagnak óriási tömege és teljesen kifejlett nemzetközi statisztikának hiánya egyelőre még azt sem teszi lehetővé, hogy ily részletes kérdéseket akár csak azon államokra is ki le-



hessen terjeszteni, a melyek a statisztikai megfigyelés hálózatába már be vannak fonva.<sup>8)</sup>

A népesedési statisztikának csak egy eredménye elég általános természetű, hogy az nemcsak az egyes, statisztikailag kellőleg megfigyelt államokról, hanem általánosabb vonásokban az egész föld kerekességéről is kimutathassék. Ez t. i. az ugynevezett »népességi sűrűség«, azaz azon arány, a melyben áll a népesség az általa lakott területhez. A népességi sűrűség rendszerint úgy fejeztetik ki, hogy a népszám egy területegységre redukáltatik. Behm és Wagner legújabb számításai szerint e sűrűség a következő:

Földrész	A lakosság száma	
	egy földrajzi négyyszög mért- földre	egy négyyszög kilométerre
Európa . . . . .	1719	31. <sub>2</sub>
Ázsia . . . . .	1014	18. <sub>4</sub>
Afrika . . . . .	368	6. <sub>7</sub>
Amerika . . . . .	114	2. <sub>1</sub>
Ausztrália és Polynesia	29	0. <sub>5</sub>
Átlagban	582	10. <sub>6</sub>

Feltéve, hogy a föld összes népességének átlagos sűrűsége helyesen volna megbecsülve 582 lakóval 1 □-mértföldre, úgy mégis szembeötlök, hogy ez átlagszámban csakis oly abstractio áll előttünk, mely az emberiségnek a föld felületén való tényleges eloszlásában rejlő nagy különbségeket teljesen elmossa. Ez már

a fenti adatokból is kitűnik, miután t. i. a nyert átlag nem kevesebb, mint 60-szoros eltéréseket (Európa és Ázsia közt) főd el. De még az egyes földrészekről nyert átlagszámok sem egyebek ily általános abstractioknál, melyek a tényleges viszonyok különbözőségét elta-  
karják.

Az emberiségnek eloszlása a föld kerektségére csak úgy ismerhető fel világosan, ha a népesség sűrűségét lehetőleg kis területekről megállapítjuk. Csakis ily részletes számításokból szerkeszthető aztán egy világmappa, mely a népességi sűrűség öveit a valóságnak megfelelőleg ábrázolja. Statisztikai ismereteink jelenleg ugyan sokkal hézagosabbak, semhogy ilyen világmappa a föld területének nagyobb részéről egyéb lehetne, mint pusztá feltevés. Mindazonáltal az emberiség sűrűségének térképe, ha az legujabb kutatásokon alapszik és ha az oly alapon készült, mint Behm és Wagnernek fentemlített munkája, felette érdekesnek és tanulságosnak nevezendő. Csak fárasztanám az olvasót, ha e világmappát részletesen leírnám; ezért csakis a következő rövid jegyzetekre szorítkozom:\*

Három területén mutatkozik erős összesűrítése az emberiségnek: Középeurópában, (Olaszországgal és Nagybritanniával együtt,) Indiában és Chinában. Az összes emberiségnek majdnem  $\frac{3}{4}$  része lakik Európában, Indiában és Chinában, tehát oly területen, mely a szárazföldnek még teljes heted részét sem képezi. Vannak ugyan a föld felületén egyes más pontok is, a hol nagyobb nép-

\* Jónak láttuk ezen magyar kiadáshoz az említett térképnek egy részét, mely a keleti félgömböt ábrázolja, mellékelni. F.

sűrűségnek kezdeményezése mutatkozik; azonban ezen területek részint nem elég nagyok, mint például a Nilus alsó völgye, részint pedig a területek nagyobb terjedése mellett a népesség sűrűsége még mindig elég mérsékelt, mint például az egyesült amerikai államok keleti részeiben.

Azon három főterület közül, a melyen az emberiségnek legnagyobb sűrűsége észlelhető, a statisztikai vizsgálódás legkönnyebben ahhoz férhet hozzá, mely Európában fekszik. Itt aztán kitűnik, hogy Európában négy oly terület különböztetendő meg, a melyen a sűrűség különösen nagy, úgymint: Felső-Olaszország, Szászország, a Rajna völgye Németországgal és Belgiummal együtt és Dél-Anglia egyes grófságai, a Themse torkolata és Liverpool közt. A legsűrűbb népességű részekhez tartoznak aztán egyes nagy városoknak elszigetelten fellépő területei, úgymint Edinburg, Páris, Florencz és Nápoly.

A népességi sűrűségnek földrajzi elemzése igen fontos a tudomány szempontjából; de e mellett, a politika szempontjából, érdekel bír még a különféle államok sűrűségének kipuhatólása is. Valamely állam politikai és nemzetgazdasági jelentősége, nem a benne élő emberek számától, hanem azok együttlétének minőségétől függ. Könnyen megérthető, mily nagy különbség mutatkozik ott, a hol ezrek és ezrek napról-napra érintkeznek egymással, és ott, hol messze területen csak itt ott mutatkozik emberi telep. A területnek nagy terjedelme magában véve még nem azonos a gazdasági vagy politikai hatalommal. Lehetséges, hogy van benne rejlő erő, mint pl. Éjszakamerikában; de másrészt lehetséges az is, hogy a nagy terület a hatalmi kifejlődés akadályát képezi; általánosságban feltehetni, hogy valmely



népnek nemzetgazdászati és politikai erélye egyenesen függ annak nagyobb sűrűségétől. Valamint kicsinyben a városok politikai jelentősége nagyobb a vidékénél, daczára, hogy népszám tekintetében alatta állanak, úgy nagyban is a sűrűbben lakott (természetesen nem túlnépes) állam kedvezőbb helyzetnek örvend, mint a ritkán lakott.

Németország közepsűrűsége 79 embert tesz egy □ kilometerre. Az európai nagy államok közül ennél sűrűbben vannak lakva Nagy-Britannia és Írland 106, és Olaszország 93 lakóval egy □ kilometerre. Ellenben esik egy □ kilometerre Franciaországban 68, az osztaák-magyar birodalomban 61,\* Spanyolországban 33, Törökországban 28, Oroszországban 14 lakos. A német birodalomnak egyes államai közül — a Hanzavárosoktól eltekintve — Szászországnak van a legsűrűbb lakossága: 184 egyénnel egy □ kilometerre, sőt a Zwickaui kerületben a sűrűség 223-ra emelkedik a düssedorfi kerületben 267-re, Rajna-Hessenben 190-re. Németország államai közt legritkábban van lakva a két Mecklenburg és pedig Mecklenburg-Schwerin 42, Mecklenburg-Strelitz 33 lakóval 1 □ klmtrre.

Azon okok, melyek a föld lakosságának egyenetlen sűrűségét okozzák, igen különfélék, és részben tisztán természeti, részben pedig társadalmi viszonyokra vezetendők vissza.

Csakis az előbbieket tekintetében lehetne némileg szó az emberiségnek a földkerekségén való eloszlását illető törvényszerűségről. A társadalmi okok ellenben oly különféle történeti fejlődmények összeredője gyanánt

\* És pedig Magyarországon 47, Ausztriában 67 lélek. — F.

tűnnek fel, hogy itt alig lehetne a jelenségnek törvényszerűségéről szólnunk. Ez általában csak úgy történhetnék, ha a történelmi statisztika, mely eddigelé csak igen szerény kezdeteket mutat föl, a legalaposabban ki volna fejlesztve.

A népesség sűrűségére befolyást gyakorló természeti okok közt első sorban kell felemlítenünk a hőmérséki viszonyokat. Ezáltal, valamint az állatok és növények, úgy az emberek is, a sarkok irányában oly határra akadnak, a melyet át nem léphetnek. Természetes, hogy a sűrűbben lakott szélességi fokok és a lakatlan sarkvidék közt a sűrűség fokozatosan száll alább, s hogy így előbb találkozunk a ritkább és később a leg-ritkábban lakott övekkel.

A hőmérsék nemcsak a sarkok irányában von határt az emberiség terjedésének, hanem a nagyobb magasságban is. Habár egyes emberi telepekkel nagy magasslatokon is találkozunk, úgy mindazonáltal — még a tropikus és meleg földövön is — elég csekélynek fogjuk találni azon magasságot, a meddig a földművelés elterjedhet és a meddig ennek következtében sűrűbben lakott övek képződhetek. A nagy hőmérsék ellenben nem képez akadályt a népesség sűrűségére: a forró földöv több részén, így Guineában a felső Nil völgyében, Indiában és Javában, akadunk oly vidékekre, melyekről Behm joggal kiemeli, hogy azok a föld legnépesebb részeihez tartoznak; a nagy hőség csakis az egyes fajok és nemzetek terjedésének szab határokat.

Nem kisebb befolyással bír az eső is. Egy és ugyanazon országnak különféle vidékeiről ezt ugyan nem lehetne bebizonyítani; ha azonban pillantást vetünk a

népességi térképre, azonnal fel fogjuk ismerni, a szárazsarki szelek útját. Így pl. azon széles csík, mely keleti Sziberián át, Közép-Ázsián, Perzsián, Arábián és a Saharán végig vonúl, csakis igen ritka népességet mutat hat föl.

A folyamok szintén kedvezők a népesség nagyobb sűrűségére, minthogy azok a talajt nedvesítik, termékeny földet teremtenek és a forgalmat könnyítik. Európa térképén a Rajna, a Pó, a Szajna, a Rhone és a Themze azon folyamok, a melyek mentében sűrűbb lakosság mutatkozik. Peschel joggal utal azon körülményre, hogy a nagy folyamok csak ott képeznek hatalmas tényezőt a kulturfejlődésben, a hol az illető nép a kulturának máris bizonyos magasabb fokán áll; ép azért nem lehet a világtérképen a folyamoknak befolyását a népesség sűrűségére következetesen kimutatni, miután sok helyütt oly alatt álló fajok és nemzetek jönnek tekintetbe. a melyek a nagy folyamok előnyeit ki nem aknázhatták.

Végül még fel kell említenünk a nagyobb sűrűség természeti okai közt azon nagy vonzerőt is, melyet a tenger gyakorol. Részben mint táplálkozási forrás, melyet a halászatban nyújt, részint — és pedig fokozott mérvben, — azon könnyítések következtében, a melyekkel a kereskedelemnek és a forgalomnak kedvez, úgy látjuk, hogy a tenger partján sok helyütt erősen összesűrűsödött az emberiség. Ámde itt is, valamint a folyamoknál, függ ez a magasabb kulturállapot elérésétől és különösen külföldi kereskedelem létezésétől.

Azon nagy határvonalakon belül, melyeket a népesség sűrűségének a természet vont, a társadalmi állapotok aztán még mindig érvényesítik hatalmukat, az emberiség-



nek igen eltérő eloszlását idézvén elő. Minthogy azonban ezen eloszlásra az illető országnak egész kulturfejlődése gyakorolt vala befolyást, lehetetlen, hogy e tekintetben — mint ezt már fentebb említők — egy egyszerű társadalmi törvény felállíttathassék. Azonban annyi mégis bizonyos, hogy első sorban a gazdasági tényezők a döntők. Ugyanazon égalj alatt a talaj annál sűrűbb lakosságot fog táplálhatni, minél termékenyebb az. Így például Dél-Bajországbán a Duna völgye sokkal sűrűbben van lakva, mint az Alpések tövében elvonuló fensík. De a legtermékenyebb talaj is, csakis annak kellő kihasználása mellett teszi lehetővé a sűrűbb lakosságot. Vadász és nomád fajok ezért még a legtermékenyebb vidéken is csak igen ritka sűrűséggel fognak bírni. A nagyobb sűrűség csakis a földműveléssel kezdődik, mely aztán a kerti művelés körül éri el legmagasabb fokát. A talajnak különféle termékenysége azonban mindig mégis csak egyike azon gazdasági tényezőknek, a melyek a népesség sűrűségét befolyásolják. Nem kevésbé fontosnak tűnik fel továbbá a kereskedelmi és az iparos tevékenység. A kevésbé termékeny vidék hatalmas ipar mellett és különösen ha az kivitelre dolgozik, jóval sűrűbb lakossággal bírhat, mint a legtermékenyebb talaj. Ezen tényezőnek ereje legvilágosabban tűnik ki, ha a világvárosok és azok környékének óriási népességére gondolunk.

A gazdasági tényezőkön kívül említendőek azonban még mások is, mint a jogi viszonyok fejlődése és a politikai állapotok. Így például ott, a hol a föld szabadon felosztható, hol az ipar szabad, hol a családalapítás lehetősége meg nem szoríttatik, rendszerint nagyobb lesz a lakosság sűrűsége is.

Végül számolnunk kell még mindazon egyéb mivelődési mozzanatokkal is, a melyek, bár sem nem gazdasági, sem nem jogi természetűek, mégis döntő befolyással bírnak a nép egész életére. E tekintetben a népszokások gyakran hatalmasabbak mint jog és törvény. A mely vidékeken az úgynevezett kétgyermek-rendszer uralkodik, ott a népesség nem szaporodhatik és előrelátható, hogy, hasonló körülmények közt, ily vidékeken bizonyos idő múlva ritkább lesz a nép sűrűsége, mint ott hol e rendszert nem ismerik. — De még ezen részleteken kívül is, úgy látszik, mintha a sűrűbb együttlétre vagy az elszigetelt életre való hajlam egyes fajok őstulajdonosságai közé tartoznék. Ezen hajlamok aztán sokféleképen módosulnak a nemzetek egész történelmi fejlődése által. Háború és szerencsétlen belpolitika által messze visszajelkethető oly nemzet, mely eredetileg nagyobb sűrűsége hajlott volna, míg erre kevésbbé hajló törzsnél a népességnek nevezetes szaporodása állhat be, ha az állandó békének és kedvező gazdasági fejlődésnek örvendhetett.

---

A népességi sűrűséget egyszerűen olyformán számítjuk ki, hogy az adott területet a népszámmal arányba állítjuk. Miként oszlik el a népesség a különféle lakhelyekre, városokra, falvakra, pusztákra, az e mellett figyelembe nem jöhet. Hiszen az átlagos népsűrűség megállapításánál már is azon fictióból indulunk ki, mintha a lakók egyformán oszolnának el a területre, holott tényleg ezen eloszlás igen különféle lehet. Lehetséges, hogy a lakosság többsége, vagy annak legalábbis igen tekin-



télyes része nagyobb városokban lakik és csak a maradvány vidéken és talán itt is, az esetek többségében, nagyobb, zárt falvakban. Ellenkezőleg lehetséges az is, hogy a nagyobb városokban való együttlét a kivételt képezi, és a szabályt, a népesség elszóródása számos pusztákra és majorokra.

Az átlagos számon kívül érdeklél bir ezen második viszony is, melyet a népesség sűrűségével szemben, a népesség *tömörülési arányszámának* (Anhäufungsverhältniss, Agglomeration) akarunk nevezni. Ezen tömörülés olyformán lesz statisztikailag felismerhető, ha kimutatjuk, miként oszlik el a népesség a lakhelyek különfélesége szerint, különös tekintettel ezeknek népszámára.

Sajnos, hogy az efféle adatok a népesedési statisztikában még alig léteznek. Pedig éppen ezek volnának a legfontosabbak az okból, mivel ezek képezik számszerinti kifejezését a társadalmi surlódás azon különféle fokainak, melyek az emberek együttléte által előidéztetnek. Látnivaló, mennyire különféle lehet e társadalmi surlódás aszerint, a mint a népesség többsége elhagyott pusztákon vagy pedig sűrűen lakott városokban vagy falvakban tartózkodik.

A népesség tömörülésének statisztikai kimutatása csak akkor mondható teljesnek, ha a népességnek eloszlásánál a különféle lakhelyek népszámára is vagyunk figyelemmel.

Ilyen adatok hiányában más rokonnemű adatokban kell pótléket keresnünk.

Itt mindenekelőtt tekintetbe vehetjük azon kimuta-



tásokat, melyekben a lakhelyek száma az össznépeséggel állítatik szembe; mentül kisebbnek mutatkozik aztán e mellett valamely lakhelynek átlagos lakossága, annyi-val kisebb a tömörülési arány és megfordítva. A legutóbbi, 1875-iki népszámlálás szerint, egy-egy bajor községnek átlagos lakossága például 110 lelket tett, mely átlag azonban az egyes tartományokban 52 (Niederbayern) és 336 (Pfalz) közt ingadozik, sőt egyes kerületekben 26-ra is alászáll. Ily számadatok igen élesen jellemzik, mely különféleképen tömörül a népesség valamely nagyobb területen.

Pótolja továbbá a tapasztalt hézagot oly összeállítás is, melyben a lakhelyek néhány nagyobb csoport szerint foglaltatnak össze, a népesség eloszlása pedig ily csoportok szerint mutattatik ki. E tekintetben leginkább ösmert, és a nagy közönség előtt legérthetőbb, a város és a vidék közti megkülönböztetés. Amily egyszerűnek látszik azonban eme megkülönböztetés ép oly nehézé válik az a szigorú statisztikai vizsgálat alkalmával, különösen akkor, ha nemzetközi összehasonlításokra akarunk átmenni. A statisztikai kongresszus ennek folytán kényszerítve vala, a városnak statisztikai fogalmát oly módon megállapítani, hogy egyszerűen minden oly községet, mely kétezer lakónál többel bír, városnak tekintette. A berlini császári statisztikai hivatal az 1871. évi népszámlálás feldolgozásánál ez alapot elfogadván, úgy találta, hogy Németországnak ily értelemben vett városi népessége egész Németország lakosságának 32<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszi. és pedig Szászországban 49<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, de Poroszországban csak 31, Württembergben 27, Bajorországban 23<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Jobb adatok hiányában ezen számok is igen érdekes bepillantást

engednek a népesség tömörülési viszonyainak legáltalánosabb vonásaiba.\*

Ide kell soroznunk még azon adatokat is, melyek kimutatják, miként oszlik el a népesség a különféle nagyságú helységekre; így pl. érdekes lesz megtudni, hogy Magyarország lakosságának csak 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a lakik oly községekben, melyek 10,000-nél több lakóval bírnak. A népesség ezen tömörülési viszonyainak ismerete nélkül azon veszélynek volnánk kitéve, hogy a népesség azon részének jelentőségét, a mely úgyszólván elszigetelten, minden társadalmi surlódástól menten él az országban, a kellőnél kevesebbre becsülnők.

Az efféle tanulmányok aztán különös érdeket nyerne még, ha történeti visszapillantásokkal köttetnek össze. Ezek t. i. mindenütt azon nevezetes vonzerőre vezetnek vissza, a melyet, különösen a legújabb időben, a nagy városok gyakoroltak a népesség tömörülésére. Ennek tulajdonítandó, hogy a városi elem az utóbbi évtizedek folyamában mindenütt tetemesen növekedett. Hogy ez áramlat mily erős, azt nemcsak a nagy világvárosoknak gyors növekedése mutatja, (így pl. London vagy Berlin\*\*), hanem észlelhetni ezt kisebb városoknál is. Így például azon bajor városokban, a melyek több, mint ötszáz családból állanak, 1840-ben a lakosságnak csak 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ja lakott, 1867-ben ellenben 22<sub>1</sub>. — Még feltű-

\* Konek szerint a magyar államban az össznépességnek 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a lakik 2000 lakónál nagyobb községben míg Ausztriában csak 35<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. — F.

\*\* Budapest lakossága e század elején 54000-et tett, 1881-ben pedig 370,000-et. — F.

nöbbé válik a városok vonzereje, ha hozzáteszszük, hogy a legalább ötszáz családdal bíró nagyobb városok népessége az említett időszakban  $36\frac{0}{6}$ -kal szaporodott, egyéb nagyobb községeké 19-el, míg a vidéké csak  $4\frac{0}{6}$ -kal.\*

A nagyvárosok ezen vonzerejével még gyakrabban fogunk találkozni a népesedési statisztikai vizsgáldásokban. Ugy látszik, hogy e vonzerő általános művelődési fejlődésünknek egyik szükségszerű következménye.

\* A magyarországi és erdélyi 25. sz. k. város népessége, a legujabb (1881-diki) népszámlálás szerint, tíz év alatt 146,000 lélekkel szaporodott, míg az ország többi része semmivel. — F.



### III. FEJEZET.

#### *A nemek aránya.*

A nőnem rendszerint túlsúlyban. — A férfiak életerejének gyorsabb fogyasztása. — A nemi arány kiegyenlítése.

Áttérvén mármost a népesség belső alkatának vizsgálatára, azon különbségek közül, melyek első sorban szembe ötlenek, a nemi arányt kell felemlítenünk.

A születéseknek tömeges észlelése nélkül könnyen hihetnők, hogy a népességnek nemszerinti eloszlása különféle időben és különféle helyeken nagyon változó, miután úgy látszik, hogy tiszta véletlen dolga, vajjon fiú születik-e avagy leány? A statisztikának köszönjük csak annak felismerését, hogy a természet, nagyban és egészben véve, a nemek egyensúlyának fentartására törekszik. Egyúttal azt is megmutatá nekünk, mily czélszerű módon éri el a természet ezen hozzávetőleges egyensúlyt. Statisztikai ellenőrzésnek alávetett államoknak sok évi tapasztalatai folytán immár határozottan tudjuk, hogy folyton több fiú jó a világra, mintsem leány (100 leányra mintegy 106 fiú jut); de kitűnik az is hogy a fiúk halandósága már a születés előtt, de külö-

nősen az élet első éveiben nagyobb mint a lányoké, úgy hogy a társadalmi életben és az erkölcsi szempontból fontos korszakokban a két nem rendszerint egyenlő számmal áll egymással szemben. Az élet további folyama inkább emésztí a finem életerejét, minek következtében aztán, a népszámlálásoknál, rendszerint mégis a nőnem szokott túlsúlyban lenni.

Ha az egész világ népességének nem szerinti eloszlását ismernők, úgy valószínű, hogy a nőnem azon többlete, melyet Európáról konstátáltak, jóval lejobb szállítatnék, sőt a legujabb, különösen pedig a legelső indiai általános népszámlálásnyújtotta adatokból, azt lehetne következtetni, mintha a föld összlakosságában mégis a finem volna túlsúlyban. A nemi arány mintegy hatszáz millió ember után van megállapítva, miből Európára esik háromszáz millió, Amerikára hatvanegy, Afrikára hét, Ázsiára kétszáznegyven, Ausztráliára két millió. A nők azonban csakis Európában vannak túlsúlyban (t. i. 1000 férfi mellett 1021 nő), míg Amerikában ezer férfira csak 980, Afrikában 975, Azsiában 943, Ausztráliában 817, tehát egészben véve átlagban csak 985 nő esnék. Ily adatokkal szemben azonban figyelembe veendő, hogy a nemkeresztény, és különösen a mohamedán államokban a nők összeírása kevésbbé megbízható, mint a férfiaké. Egészben véve azonban úgy látszik, hogy az egész emberiség tekintetében a két nem száma közt jelentékeny különbség nem létezik.

Hogy az egyik államban mutatkozó nő-felesleg miként egyenlített ki a másik országban mutatkozó férfi-felesleg által, ez kitűnik, ha az európai és amerikai lakosságok nemi arányát egymással összehasonlítjuk. A

legújabb népszámlálások szerint esik 1000 férfi-személyre Nagy-Britanniában és Írlandban 1043, az osztrák-magyar monarchiában 1041,\* Németországban 1037. Ezzel szemben Amerikában a férfiakat látjuk túlsúlyban, lévén a nők arányszáma 1860-ban 955, tíz évvel rá 978, és különösen a fehér lakosságnál 972. Block Maurice elismert francia statisztikus tréfásan megjegyzi, vajjon azon nagy hirben álló tisztelet, melylyel Amerikában a szépnemet elhalmozzák, nem a kínálat és kereset ezen kedvező arányára volna-e visszavezetendő.

E számokban azonnal ráismerhetni a be- és kivándorlás befolyására. Oly államok, a melyekből sűrűen ki vándorolnak, mint pl. Németország, férfihányban szenvednek, míg azon államokban, a melyekbe bevándorlás történik, nőhiány uralkodik, a mi onnét ered, hogy a kivándorlók közt természetesen a finem van mindig túlsúlyban.

Ezen körülmény azonban még sem magyarázza meg kellőleg az Európában mutatkozó nöbbletet, és így még mindig kérdezhetjük, mi egyéb okok létezhetnek, melyeknek ezen feltűnő jelenség tulajdonítandó? E tekintetben némi támpontot találunk azon behatóbb, részletezett statisztikai tanulmányokban, melyekből felismerhetni, miként oszlik el a nők többlete az illető államokban. Emez összehasonlításnál azonban czélszerű lesz, ha a földrajzi módszer rendes módjától eltérőleg, nem megyünk át a legkisebb területi szelvényekre, nehogy az

\* Ebből a magyar birodalomban 1014, a Határőrvidéken azonban csak 977; itt tehát a férfiak vannak túlsúlyban. Lásd Keleti Károly: »Hazánk és népe« 330. lap. — F.



egyik nemnek szórványos, úgyszólván mesterséges összetömörülései, például nagy katonai őrsegek által, a valóságos okok felismerését nehozítsék. Az egyes németországi államok például elég nagyoknak látszanak arra, hogy a fenforgó kérdés tanulmányozásánál egységül szolgáljanak, annyival is inkább, miután Németország, a mint előbb említettük, épen azon országok közé tartozik, melyekben a nőnem túlsúlya elég jelentékeny.

Ha az 1871. évi németországi népszámlálás eredményeit ezen szempontból vizsgáljuk, azt találjuk, hogy — a kis államoktól eltekintve — Württemberg és Bajorország az, a melyekben aránylag legnagyobb a nőnem túlsúlya; ezer férfira t. i. Württembergben esik 1076, Bajorországban 1053 nő, míg például Poroszországban csak 1029, és Hessenben 1022. Azt lehetne mármost hinni, hogy a nőnemnek Dél-Németországban mutatkozó nagy túlsúlya kizárólag a nagyobb kivándorlástól ered. Ennek kétségkívül van része benne; a ki azonban ismeri a dél-németországi népesedési statisztika viszonyait, azonnal egy ennél fontosabb okra fog gyanakodni, t. i. azon rendkívüli nagy gyermekhalandóságra, mely e vidéken uralkodik. Ha e nagy halandóság egyformán fenyegetné mindkét nemet, úgy alig ereztethetné befolyását az összlakosság nemi arányának alakulására. Ezen feltevés azonban nem áll. Ámde mindenütt a zsenge korban lévő fiúk azok, a kik sűrűbben halnak el, mint a leányok, és ott, hol a gyermekhalandóság felette nagy, a nagyobb fi halandóság annyira áradhat, hogy már a legalsóbb korosztályokban is elveszhet azon túlsúly, melyben az újszülöttek közt a fiúk vannak.

Ily viszonyokat találunk pl. Bajorországban. Bár t. i.

itt is több fiú születik mint leány, az 1871-iki népszámlálás alkalmával mégis az alsó öt korévben álló gyermekek közt 284,251 fiút és 290,790 leányt találtak; tehát ezer fiúra máris 23 lánynyal többet. Ahol azonban a gyermekhalandóság kevésbé jelentékeny, ott a fiatalabb korban még mindig a finem lesz a túlnyomó. Így pl. Poroszországban ugyanazon népszámlálás alkalmával 1.612,085 egy éven aluli fiúval szemben 1.589.115 leány állott, tehát ezer fiú mellett már csak 986 leányt találtak; szintúgy Norvégiában, ahol az 1865. évi számlálás 117,026 fiú mellett 113,435 leánygyermeket talált, vagyis 1000 fiú mellett 969 leányt.

Az életnek azon nagyobb veszélyeztetése, mely a figyermeket már a bölcsőtől kezdve kíséri, egész életében nem hagyja el az, mint ezt később, a fi- és a nőlakosság korviszonyainak tárgyalásánál, még jobban fogjuk felismerhetni. Ha t. i. eltekintünk azon jelentőségében nagyon is túlbecsült halálos veszélytől, melylyel a nőt a szülés fenyegeti, úgy be kell látnunk, hogy a halál a férfit, életének és foglalkozásának egész menete folytán, sokkal inkább fenyegeti, mint a nőt. A finem minden tekintetben intensívebben fogyasztja életerejét. A békének és a háborúnak nehéz munkája egyaránt kényszeríti nagyobb fáradságokra és nagyobb veszélyeket hoz reá, mint a nőre; azon nagyobb physikai erővel pedig, melylyel rendesen bír, nem áll épen arányban a nagyobb ellentállási erő az öt környező veszélyek ellenében. E mellett nem kell kizárólag egyes kivételes katasztrófszerű eseményekre, mint például gyári szerencsétlenségekre, gondolnunk, melyeknek szintén leginkább a férfi van kitéve, hanem az élet-



erőnek azon titkos, de folytatólagos fogyasztására, mely az élet surlódásai által előidézetik.

E tekintetben igen tanulságos felvilágosításokat nyújt a bűnügyi statisztika. Senkisé fogja tagadni, hogy a bűn ösvényén, az illető testi jóléte is hanyatlík: elegendő e tekintetben egyszerűen utalni a fogházak és a galerák roppant halandóságára. Ha azonban a finem napról napra majdnem ötször annyi járulékot állít a bűnösök seregéhez mint a nőnem, már e körülményben is egy újabb, statisztikai ismérvét látjuk a férfi életerő nagyobb fogyasztásának. A statisztika számai is azt bizonyítják, miszerint nem tévedünk, ha azt hiszszük, mintha városaink utczáin mindig több öreg nővel találkozunk, mint öreg férfival.

Szerencsénkre azonban úgy áll a dolog, hogy a nőnemnek ezen túlsúlya nyugtalanítónak még az esetre sem mondható, midőn a legkedvezőtlenebb tényezők összeműködnek, minők különösen a gyermekek nagyobb halandósága és a finem sűrűbb kivándorlása. Még ily esetben is eléggé biztosítottnak fogjuk találni a nemek egyensúlyára törekvő nagy törvény fenállását. A nőnemnek egészben véve mégis csak csekély többlete, mely azon felül a földgömbnek csak egyes részein létezik, e szerint nem használható fel fegyverül a monogamia ellen. Ha a nők száma kétszer, háromszor annyi volna mint a férfiaké és különösen, ha e túlsúly azon korban mutatkoznék, mely a nősülés tekintetében a legfontosabb, akkor persze más-ként állana a dolog.

Végül utalnom kell még arra is, hogy eltekintvén azon befolyástól, melyet a nemi arány alakulására a kivándorlások, a gyermekhalandóság és a férfieletnék nagyobb veszélyeztetése gyakorolnak, még a faj és



a nemzetiség is határozottan érvényesít némi befolyást. A statisztika a világnak még sokkal kisebb részét hódítja meg, semhogy erről kidomborodott teoriát lehetne felállítani. A mivel eddigelé rendelkezünk, az csak hézagos és töredékes adalék, de már e töredék is elég valószínűvé teszi az említett feltevést. Utalunk e tekintetben azon számokra, a melyeket előbb Ázsiáról közöltünk volt. Európáról is feltűnő az, hogy a román fajoknál, különösen Francia- és Olaszországban, alig mutatkozik a nőnem túlsúlya. Ha pedig ezt kizárólag ez államoknak gyengébb kivándorlási hajlamából akarnók kimagyarázni, — a mi különben, különösen Olaszországgal szemben, alig volna elfogadható, — ez esetre is még mindig rejtély maradna Görögország állapota, a hol ismételt népszámlálások daczára mindig jóval több férfi találtatott, így pl. az 1870-iki népszámlálás alkalmával is 1000 férfi mellett 933 nő.

Igen tanulságos e tekintetben a nemi aránynak azon eloszlása, mely Magyarországon mutatkozik, mely állam a különféle nemzetiségek együttlété következtében a felforgó tanulmányokra kiváló érdekekkel bír. Keleti vizsgálataiból kiderül, hogy a két nem legnagyobb egyensúlya azon vidéken mutatkozik, a hol magyarok laknak. Az ország nyugati és éjszaki részeiben, hol német és szláv elemek laknak, a nőnem túlsúlya fokonként emelkedik, míg az éjszakkeleti és déli vidéken, tehát az oroszok, oláhok, szerbek és horvátoklakta vidéken a nőnem túlsúlya határozottan fogy. E szerint a magyar statisztika is igazolja azon állítást, hogy Közép-Európában, ha dél és kelet felé indulunk, a nőnem túlsúlya folyton apad,

elannyira, hogy Európának déli és keleti részeiben már a férfiak vannak túlsúlyban.

Hogy azonban, az egyes fajok különböző tulajdonságai daczára, a nemi arány alakulásában mégis érezni az egyensúly felé törekvő természeti törvény működését, az az alábbi kis táblázatból is ki fog tűnni, mely ez arálynak félszázadon át való változását oly nemzet kebelében mutatja ki, melyben a nemek aránya időközönként, pusztító háborúk által, erősen megingattatott ugyan, melyben azonban sem nagy gyermekhalálozás, sem nagy kivándorlás nem létezik. Ilyen nemzet a francia. Ime Franciaországnak nemi arányának kimutatása 1806-tól 1872-ig:

É v	100—100 lakó közt volt Franciaországban		Különbség
	férfi	nő	
1806	49. <sub>17</sub>	50. <sub>83</sub>	1. <sub>66</sub>
1821	48. <sub>57</sub>	51. <sub>43</sub>	2. <sub>86</sub>
1831	48. <sub>97</sub>	51. <sub>03</sub>	2. <sub>06</sub>
1841	49. <sub>38</sub>	50. <sub>62</sub>	1. <sub>24</sub>
1851	49. <sub>73</sub>	50. <sub>27</sub>	0. <sub>54</sub>
1861	49. <sub>87</sub>	50. <sub>13</sub>	0. <sub>26</sub>
1866	49. <sub>95</sub>	50. <sub>05</sub>	0. <sub>10</sub>
1872	49. <sub>81</sub>	50. <sub>19</sub>	0. <sub>28</sub>

Látnivaló, hogy a nőnem túlsúlya 1821-ben, tehát közvetlen a Napoleoni háborúk után, érte el magaslatát, a mely azonban (1059 nő 1000 férfi mellett), tekintettel az akkori rendkívüli viszonyokra, épenséggel nem látszik

feltünőnek. Ezen időponttól fogva folytonos fogyása észlelhető a nőnem túlsúlyának. Ezen apadás a krími és az olasz háború által ugyan némileg feltartatott, de 1866 körül mégis a két nemnek majdnem teljes egyensúlya állott be ismét. Figyelembe veendő még, hogy az 1866-iki népszámlálás eredményeiből az egész hadsereg hiányzik.

Világosan kitűnik e számokból, miként törekedett a természet a nemi aránynak ezen rendkívüli viszonyok okozta megzavarását kiegyenlíteni. Ezen gyógyulási folyamatnak menete oly állandó, hogy Franciaországban, a jelen pillanatban, a nőnemnek hajdani túlsúlya anghanem a finem túlsúlyává változott volna át, ha az 1870-iki háború e tekintetben újabb megrázkodtatást nem hozott volna magával.

Hogy e háború daczára a nemi arány mégis csak oly kevésbé változott meg, az — Franciaország területének változásán kívül — leginkább abban találja magyarázatát, hogy a finemnek azon állandó szaporodása, mely 1821 óta észlelhető, 1866 után napjainkig is eltartott. Ha tehát Franciaországról az 1870 előtti és az 1872-iki nagyobb nemi arányt hasonlítanánk össze, ez kétségkívül nagyobb elváltozást mutatna, mint midőn az összehasonlítás az 1866. és az 1872-iki korszak közt történik.

A fenti számok mindenestre annak érdekes bizonyítékát nyújtják, hogy a természet a nemi aránynak erős megzavarításait az idő folyamában megint kiszokta egyenlíteni és hogy ezen kiegyenlítés annál gyorsabban történik, mentül inkább hajlik az illető népességnek születési és halandósági viszonya, valamint csekély kivándorlása, a nemek egyensúlya felé.



#### IV. FEJEZET.

##### *A népesség korviszonyai.*

Az egész népesség által átélt évek összegéről. — Az élők átlagkora. — A népesség korcsoportok szerint. — Különböző nemzetek különböző korviszonyai. — A gyermekhalandóság és a kivándorlás befolyása. — A városi és a vidéki népesség korviszonyai közt létező különbség. — Összefüggés a korviszonyok és a büntettség közt. — Kor egye korévek szerint. — A százévesekről.

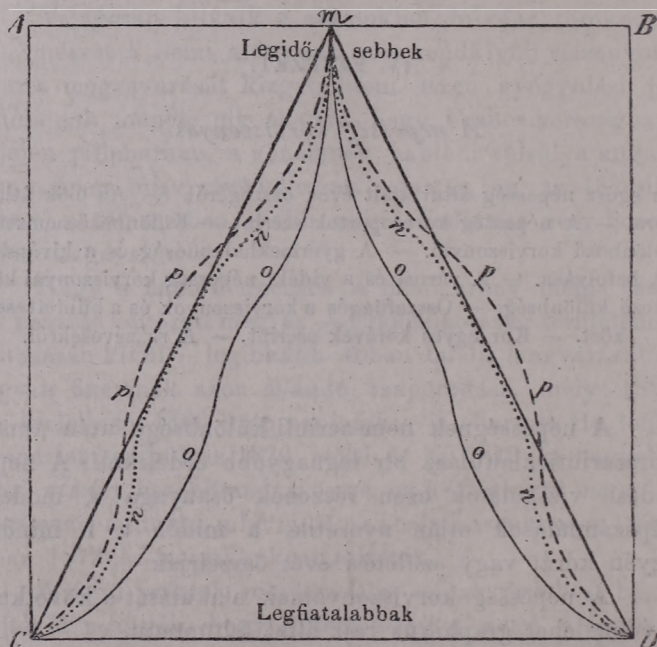
A népességnek nemszerinti különbsége után annak korszerinti alakulása bír legnagyobb érdekkal. A népesedési vizsgálatok ezen részének őszanyaga a modern népszámlálások útján nyertek, a midőn t. i. minden egyén korát vagy születési évét összeírják.

A népesség korviszonyainak alakulását a következő módon lehet grafikus rajz által feltüntetni.

Ha valamely országban évről-évre nem változnék az újszülöttek száma, ha bevándorlás és kivándorlás nem történék, és ha az egész lakosság kivétel nélkül egy és ugyanazon korban halna el, mondjuk pl. hogy a századik korévben, úgy igen egyszerű volna az ilyen népesség korszerinti alakulását rajzban bemutatni. Minden

korosztály egyenlő nagy számmal volna képviselve: a népességnek korelemeiszerinti összetételét tehát az »ABCD« négyszög ábrázolná.

Ámde statisztika nélkül is tudjuk, hogy a népesség épenséggel nincs ilyen egyforma korelemekből összeal-



12. ábra.

kotva. Az elhalás esélyeinek évről-évre nagyobbodó veszélye okozza, hogy a legifjabb korosztályok a legsűrűbben vannak képviselve, a legörebbek ellenben a legritkábban.

Ennyi, de csakis ennyi az, mit a laikus is tud a

népesség korelemeinek tulajdonságairól. A mi ezen túl van, t. i. az egyes korosztályok számerejének exact mérése, az már a statisztika vívmányát képezi.

Mielőtt azonban ítéletünket a statisztikának tényleges eredményei által befolyásoltatnók, vegyük előbb szemügyre, mily eshetőségek volnának lehetségesek.

A legegyszerűbb eset kétségkívül az volna, ha az egyes korosztályok fogyása egészen egyforma volna, ha tehát a népszámláláskor, mondjuk 100 egy éves, 99 két éves, 98 három éves stb. és így legvégül egy 100 éves ember találtatnék. A korosztályok alakulásának ezen legnyersebb felfogása, az előbbi rajzban az C m D-vel jelzett háromszög által van képviselve; ott a háromszög alapján állanak az újszülöttek, míg a csúcsán a legidősebbek. A ki azonban az egyes korosztályok halandósági viszonyait ismeri, az tudja, hogy a fogyatkozás nem történik ily szabályszerűen; tudja, hogy a halandóság az első években és a legmagasabb korban jóval erősebb, mint az ezen két határ közt eső időben; tudja továbbá, hogy a mint a születések száma évről-évre szaporodik, ezáltal a vénebbeknek, — a kik előbbi, ritkább születési évekből származnak, — aránylag kisebb helyet kell elfoglalniok, mint a fiatalabbaknak. Ennek következtében azon feltevésből fogunk kiindulni, hogy oly népességnél, mely mérsékelt szaporodásnak örvend, a korosztályok körülbelül oly arányban fognak egymáshoz viszonyulni, mint ez a rajzban az »n« görbe által jeleztetik, mely rajz egyuttal némileg megfelel azon eredménynek, melyet pl. a bajor népességről megállapítottak.

Ha azonban oly népességgel volna dolgunk, a hol



a születések szaporodásával a kivándorlók száma is erősen szaporodik, úgy ezáltal nemcsak a magasabb, de már a közép korosztályok is érezhető fogyatkozást fognak szenvedni, minek következtében a fiatalabb korban lévők aránylag számosabbaknak fognak látszani, mint ez a rajzban az »o« görbe által van feltüntetve. Ily viszonyokat találunk például a bajor Pfalzban, mely egyrészt gyermekekben gazdag és másrészt kivándorlásra hajló. Viszont megtörténhetik, hogy oly országokban, a melyekben a születések száma hosszabb időn át állandó vala és kivándorlás alig fordult elő, ezáltal a középkorban állók száma oly mérvben erősödik, hogy ily népességnek korviszonyát — minők pl. Niederbayernben léteznek — a „p“ görbe által kellene ábrázolni.

Ezért kezdjük meg a népesség korviszonyaira vonatkozó tanulmányainkat az élők átlagkorával míg azon eredményt, mely a népszámlálás technikai feldolgozásánál mint legelső áll elő, t. i. a korstatisztikának korévek szerinti részleteit, csak legvégül fogjuk érinteni.

Hogy az élők átlagkorát kipuhathatassuk, mindennekelőtt tudnunk kell, mennyit tesz az össznépeség által átélt évek száma. Első pillantásra ugyan úgy látszanék, mintha ezen számadat alig birna más érdekel, mint azok kíváncsiságát kielégíteni, a kik nagy számokban gyönyörködni szeretnek. Aligha ilyennek tűnének fel, ha pl. felemlítjük, hogy Magyarországnak az 1870. évi ujév napján életben lévő összes lakói 391 millió évet éltek vala át.

Az átélt évek száma azonban azonnal nagyobb érdeket fog kelteni, ha azt az egyes korosztályok szerint vesszük szemügyre. Ily adatok t. i. némileg felismerni

engedik, hogy egy-egy korosztály, mondhatnók az élettapasztalatnak mily tömegével bír; ha t. i. ezen élettapasztalat számszerinti értéke gyanánt azon szorzatot tekintjük, mely valamely korban állók létszámának és azok korának szorzásából előáll. Az egyének tekintetében az aggastyán az, ki a legnagyobb élettapasztalattal bír. De ha a népesség egészét tekintjük, az aggastyánoknak háttérbe kell lépniök a fiatalabb nemzedékek előtt, mint a melyeknek rövidebb élettartama a hozzájuk tartozók nagyobb száma által kiegyenlítettetik, sőt túlsúlyra vergődhetik. Támad tehát azon kérdés, vajjon melyik osztályban találjuk ezen élettapasztalat maximumát? A gyermekek számosak ugyan, de még igen rövid életűek, az aggastyánok hosszú életűek, de számban kevesek. A maximumnak e szerint a közép korosztályokra kell esnie. Azon két rendbeli számításnál, melyeket a bajor népszámláláson az 1867-iki és 1871-iki népszámlálások alapján keresztülvittem, úgy találtam, hogy ezen maximum mindig az 50. korévre esik.<sup>9)</sup>

Ezen általános áttekintés után helyén lesz, hogy az olvasót közelebbről ismertessük meg azon statisztikai anyaggal, melyet a népszámlálásnál a kornak megkérdése által nyerünk.

Az ezen eredményeket feltüntető táblák, minthogy azok az egyes születési évek szerint haladnak, hosszú, körülbelül száz sorozatot magában foglaló felsorolásoknak mutatkoznak.

Ily abszolút számsoroknak közzététele képezi a hivatalos statisztika első feladatát. E számok az objectív, semmiféle reagensnek még alá nem vetett tényálladékot tüntetik elő, egyuttal azonban nélkülözhetlen alapját ké-



pezik a további statisztikai vizsgálatoknak. Ha pl. az élők összességét az újszülöttek összességével vagy pedig a halottak összességét azok összességével akarjuk összehasonlítani, a kikből kihaltak, — szükséges, hogy az egy-egy korosztályba tartozók összességének abszolút számát ismerjük.

Ezen abszolút számok hosszú sorából azonban nem fogja senkisé is felismerhetni valamely népességnek korszerinti alakulását. A számbeli, objectív tényállás, épen gazdagsága következtében, nem nyújthat áttekinthető képet, minek következtében az tudományilag nem is értékesíthető. Hogy ez áttekintést elérjük, mindenekelőtt szükséges, hogy a számsornak minden tagjáról megállapítsuk, mily aránylagos értéket képvisel ez az összességből, azaz hányad részét képezi ez az egésznek.

Mindazon esetekben, a midőn csak néhány sorból álló számeredmény áll előttünk, az áttekintés tökéletesen elérhető, ha minden tag után kiszámítjuk annak aránylagos értékét. Sok tagból álló soroknál azonban helyes és szükséges, hogy több tag egy-egy újabb csoporttá összevonatik. Ezáltal ugyan némi csorbát szenved az előttünk álló tényeknek egyenkénti felismerhetése; e helyett azonban nyer az anyag áttekinthetésben és alkalmazhatóságban (Beherrschbarkeit). E tekintetben mintegy zárkövét képezi a szemléletnek az *átlagérték*, mely hosszú sorozatok eredményét egy egységes kifejezésben sűríti össze. Az átlagnak ezen előnye képezi ugyan annak gyenge oldalát is, miután az, mint ezt már a bevezetésben is fölemlítők, egy mesterséges abstractio segítségével, a sor egyes tagjainak különbségeit megsemmisíti. Az átlag ezért is sohasem pótolhatja magát a sort, hanem csakis arra



szolgál, hogy annak helyes megítélését megkönnyítse. A csoportok képzése közbeeső műveletet képez az átlag és maga a teljes sor között.

Ily vizsgálatoknál nem kell épen a születési percz-től kiindulnunk; bizonyos szempontból kíváncsiaknak látszhatnak, hogy csakis azon, mintegy hatványozott élettapasztalat kipuhatoltassék, mely az egyénnek gazdasági termelőképességétől veszi kiindulását, mely tehát mintegy a 16. életévtől volna számítandó. Ilyen megváltozott számítás mellett aztán a maximum is más korszakra esik. Bajorországról tett számításaim szerint a maximum t. i. ez esetben a 60. életkor körül található.

Hogy az olvasót némileg tájékozzam az élettapasztalatnak fokunkinti növekvéséről és annak a legmagasabb korosztályokban való fogyásáról és kialvásáról, ezennel ide iktatunk néhány számot, melyek a magyarországi\* és a bajor népességnek 1871-diki állapotát öt éves korcsoportokban kimutatják. (l. a következő lapon.)

Látjuk e szerint, hogy a mint a fiatal nemzedékekről az idősbekre haladunk, az első évtödökben Bajorországban mintegy 2 millióval, Magyarországon mintegy hat millióval szaporodik az átélt évek tartama. Később ezen szaporodás már gyöngébb. A hatvanas évek másik felében már erősen érezhetni a halál kiméretlen hatalmát: az átélt évek számsorában emelkedés helyett fogyatkozás mutatkozik, — míg végül a legmagasabb agastyánkorkban igen csekély számokkal találkozunk, s látjuk, hogy a 100-ik korév küszöbén a számsor kihalóban van.

\* A német eredeti munka csakis a bajor népességre vonatkozó adatokat tartalmazza. — F.

## A magyarországi és bajorországi népesség által átélt évek összeállítása.

Kor csoport	Bajorországban 1871-ben, Mayr szerint		Magyarországban 1871-ben, Kőrösi szerint
	Születéstől fogva	A 16. évtől fogva	Születéstől fogva
1-től 5. életévig	1.412.680	—	5.185.329 <sub>5</sub>
6 » 10. »	3.656.010	—	13.295.679 <sub>5</sub>
11 » 15. »	5.607.840	—	20.896.697
16 » 20. »	7.239.298	1.919.788	25.649.829 <sub>5</sub>
21 » 25. »	9.043.960	2.998.585	26.966.349
26 » 30. »	10.415.913	4.733.118	36.743.016 <sub>5</sub>
31 » 35. »	11.170.600	6.006.520	36.374.994 <sub>5</sub>
36 » 40. »	11.994.972	7.188.447	39.888.828 <sub>5</sub>
41 » 45. »	12.158.942	7.865.042	34.756.374 <sub>5</sub>
46 » 50. »	12.849.847	8.788.242	39.387.403
51 » 55. »	13.474.658	9.614.888	30.818.347
56 » 60. »	12.177.818	8.906.318	28.987.539 <sub>5</sub>
61 » 65. »	11.838.708	8.989.368	20.487.926
66 » 70. »	8.743.723	6.797.693	16.935.486
71 » 75. »	5.918.256	4.685.756	7.471.817
76 » 80. »	2.905.840	2.340.940	4.907.347 <sub>5</sub>
81 » 85. »	1.217.544	994.884	1.542.545
86 » 90. »	379.688	314.138	754.550 <sub>5</sub>
91 » 95. »	69.739	58.309	228.449
96 » 100. »	4.929 <sub>5</sub>	4.164 <sub>5</sub>	139.666 <sub>5</sub>
102. »	101 <sub>8</sub>	86 <sub>5</sub>	38.290 <sub>5</sub>
Összesen	142.280.767	81.397.287	391.356.487

Ha az ily vizsgálatokat a két nem mindegyikére kiterjesztjük, úgy találjuk, hogy a nőnemnél (a magasabb korosztályoknak nagyobb képviseltetése következtében) az átélt évek túlsúlya később áll be. Így például Bajoror-

szágban az 51—55 éves nők által átélt évek száma 7 millió évet tett, míg az ugyanazon korban álló férfiaké alig  $6\frac{1}{2}$  milliót.

Az össznépeség által átélt évek kiszámítása végeredményében az *élők átlagkorára* vezet, mely átlag t. i. előáll, ha az összes átélt évek száma az összes életben lévők számával osztatik. Ezen számításnak rövid időközben való ismétlésénél azt tapasztaljuk, hogy az eredmény nem igen változik. Így pl. Bajorország népességénél 1867-ben 29.<sub>30</sub> évet tett ez átlag, 1871-ben 29.<sub>26</sub> évet, de még ezen parányi eltérés is még kisebb lett volna, ha Bajorországban a házassági szabadságot nem hozták volna be épen ezen időközben, minek következtében a születések száma erősen szaporodott, és ezáltal az élők átlagkora, az alacsonyabb korévekben állók nagyobb száma következtében, valamivel leszállított.<sup>10)</sup>

Már magában ezen egy tény is elegendő volna, hogy bennünket az élők átlagkoráról kiszámított értékek túlbecslése ellen megóvjon. Ezen számnak értéke azonban még inkább fog csökkenni, ha szemügyre vessük, vajjon voltaképen miféle tényezők azok, a melyek ezen átlagszám változását előidézik.

A hol sok a fiatalság, ott az élők átlagkora kisebb lesz, és ellenkezőleg, a hol az öregek vannak nagyobb számmal, ott magasabb lesz az átlagkor. A magasabb korosztályok ritkább képviseltetése eredhet ugyan a felnőttek kedvezőtlen halandóságából, de épugy egészen más körülményekből is, például a kivándorlásból vagy a születések szaporodásából, különösen ha ez utóbbi gyenge gyermekhalandósággal van kapcsolatban.



Hogy pedig ezen nagyon is különböző tényezők melyike az, mely az átlagkor magasságára vagy alacsonyvoltára befolyással vala, az magából e számból semmikép sem tűnik ki. Lehetséges, hogy valamely népességnél folytonfolyvást erősebb nemzedékek következnek egymásután, de az élők átlagkora ennek daczára mégis kisebbedik. Ellenkezőleg meg lehetséges, hogy valamely országban a halandósági viszonyok kedvezőtlenekké válnak, de az élők átlagkora mégis emelkedik. Képzeljük például, hogy az emberiség, valamely faja, vagy akár maga az egész emberiség, kihalóban volna, hogy a járványok folyton pusztítanak az élők közt, a születések pedig e mellett ritkulnának vagy egészen megszűnnének; a népességi mozgalomnak efféle legszomorúbb elváltozása mellett is, az élők átlagkora épen séggel nem csökkeni, hanem ellenkezőleg emelkedni fog.

Mindezekből világosan kitűnik, mennyire felületesnek tekintendő az olyan felfogás, mely az élőknek különféle országokban mutatkozó különböző átlagkorából azoknak különböző életerejére és az amazoknál uralkodó elhalálozási veszély nagyságára akarna következtetni. Így például úgy találjuk, hogy Pfalzban az élők átlagkora mintegy 4 évvel alacsonyabb a délbajorországiak átlagkoránál. Ennek oka azonban épen séggel nem keresendő a Pfalz kedvezőtlenebb halandósági viszonyaiban; mert ha ez utóbbit kezdenők vizsgálni, úgy tapasztalnók, hogy ez sokkal kedvezőbb, mint a délbajorországi. Az egész oly jelentékeny különbség leginkább a Pfalz lakosságának korai kivándorlásában és az ott uralkodó gyenge gyermekhalandóságban keresendő. Hasonló viszonyokra akadunk, ha Bajorországot Poroszországgal hasonlítjuk

össze. Poroszország népessége a mérsékelt kivándorlás és gyenge gyermekhalandóság mellett, nagyobb mérvben szaporitá e század alatt népességét a születések többletéből, mint Bajorország. Ennek következtében aztán a bajor ember átlagban egy vagy két, sőt három évvel magasabb életkort mutat fel, mint a porosz.

Az egész német birodalomban, az 1871. évi népszámlálás eredményei szerint a népesség átlagkora valamivel több volt a huszonhét évnél.

Az élők átlagkora e szerint nem egyéb, mint valamely népesség pillanatnyi korelemeinek egész átalánoságban összefoglalt kifejezése, mely rövidsége kedvéért ugyan nem mondható érdeknélkülinek, mely azonban, annak következtében, hogy az egyes korelemek eloszlásáról és annak erejéről semmiféle felvilágosítást nem tartalmaz, statisztikai következtetéseknél csakis a legnagyobb óvatossággal alkalmazható.

---

Valamely nép korviszonyainak alakulása csak úgy ismerhető fel helyesen, ha az egyes korosztályok elemzésébe bocsátkozunk. A kor-statisztikának módszeres tárgyalásánál azonban túlnagy ugrás volna, ha a főátlagról egyszerre mennénk át az egyes korévekre; ennek következtében tehát közbeeső határokat fogunk alakítani, az egyes koréveket előbb bizonyos korcsoportokba foglalván össze.

Ha öt-öt egyes korévet vonunk össze egy korcsoportba, úgy a népességnek korszerinti összealkotását mintegy 20 csoportban tekinthetjük át.

Az efféle összefoglalás nem nyújtja ugyan a kor-



statisztikának tanulmányozására szükséges összes részleteket, e helyett azonban azon előnnyel bír, hogy az egyes korbevallásoknál becsúszo kisebb tévedések elmosódnak.

Ha Magyarországnak és Németországnak összlakosságát e szerint évötödök szerint összefoglaljuk, úgy az 1871-iki népszámlálás alapján a következő eredményekre jutunk. \* (l. a következő lapon.)

Az itt közölt számsorokból kivehető, miként történik a korelemek azon tényleges alakulása, melyet előbb csak eszményszerűleg állítottunk vala össze. A számsor egyes tagjainak összehasonlításából azon eredményre jutunk, hogy Németország lakossága a gyermekek és a fiatalság nagy számán alapszik. Ez még világosabban kitűnik, ha e tekintetben például Franciaország népességével hasonlítjuk össze. Nehogy az olvasót hosszú számsorok idézése által fárasztssam, csakis főbb vonalakban akarom a magyar német és francia népesség viszonyai közt létező különbséget érinteni.

Látjuk, hogy Németországban a sarjadék, azaz a 25-ik korév alatt álló fiatalság, nem tesz kevesebbet mint az összlakoságnak 52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át, sőt hazánkban 55 százalékra emelkedik, ellenben Franciaországban csak 44<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot és pedig oly formán, hogy

\* Az eredeti munka itt is csak a németországi adatokat tartalmazza. A magyarországi adatok csakis a szűkebb Magyarország népességére (Erdély és Horvátország kivételével) vonatkoznak és a magyar királyi statisztikai hivatal által kiadott statisztikai munkából vannak merítve. — F.



az első	évötödre esik	9. <sub>29</sub>	0/0
a második	»	9. <sub>06</sub>	»
» harmadik	»	8. <sub>71</sub>	»
» negyedik	»	8. <sub>45</sub>	»
az ötödik	»	8. <sub>79</sub>	»

Korcsoportok	Magyarországon		Németországban	
	Az ezen korcso- portban álló egyének száma	Ha az összes népesség száma 100-nak vétetik, úgy esik ezen korcsoportra hány?	Az ezen korcso- portban álló egyének száma	Ha az összes népesség száma 100-nak vétetik, úgy esik ezen korcsoportra hány?
101. korév és azon túl	187	0. <sub>00</sub>	496	0. <sub>001</sub>
96. korévtől 100. korévig	1.032	0. <sub>00</sub>	1.523	0. <sub>001</sub>
91. » 95. »	1.824	0. <sub>00</sub>	7.367	0. <sub>02</sub>
86. » 90. »	6.116	0. <sub>08</sub>	32.480	0. <sub>08</sub>
81. » 85. »	13.684	0. <sub>13</sub>	107.839	0. <sub>26</sub>
76. » 80. »	45.203	0. <sub>41</sub>	276.304	0. <sub>67</sub>
71. » 75. »	72.568	0. <sub>61</sub>	584.406	1. <sub>42</sub>
66. » 70. »	176.363	1. <sub>57</sub>	880.097	2. <sub>15</sub>
61. » 65. »	235.064	2. <sub>10</sub>	1.259.242	3. <sub>07</sub>
56. » 60. »	365.469	3. <sub>30</sub>	1.494.859	3. <sub>64</sub>
51. » 55. »	426.667	3. <sub>81</sub>	1.938.006	4. <sub>72</sub>
46. » 50. »	596.203	5. <sub>38</sub>	2.129.143	5. <sub>19</sub>
41. » 45. »	577.416	5. <sub>20</sub>	2.246.319	5. <sub>48</sub>
36. » 40. »	764.100	6. <sub>51</sub>	2.581.053	6. <sub>29</sub>
31. » 35. »	791.455	7. <sub>13</sub>	2.891.090	7. <sub>03</sub>
26. » 30. »	958.474	8. <sub>61</sub>	3.216.247	7. <sub>54</sub>
21. » 25. »	842.671	7. <sub>57</sub>	3.547.114	8. <sub>65</sub>
16. » 20. »	1.077.874	9. <sub>67</sub>	3.745.751	9. <sub>13</sub>
11. » 15. »	1.223.970	11. <sub>03</sub>	4.270.570	10. <sub>41</sub>
6. » 10. »	1.290.142	11. <sub>31</sub>	4.625.672	11. <sub>27</sub>
1. » 5. »	1.651.141	14. <sub>86</sub>	5.192.715	12. <sub>66</sub>
Összesen	11.117.623	100	41.028.293	100

A sarjadéknak ezen visszamaradása nem kevés gondot okoz a francziáknak, és pedig nem ok nélkül, minthogy a statisztikai adatok folytán hazájuk jövődöbeli hatalmi állását veszélyeztettnak találhatják.

Az éjszakamerikai egyesült államokban, a hol az utolsó, 1870-iki népszámlálás szerint a fehér lakosságnak az első 25 évben álló fiatalsága az összlakosságnak 59<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszi, a sarjadék még erősebb mint Németországban.

A következőkben összehasonlítjuk a magyarországi népesség korviszonyait a poroszországi és a bajorországi viszonyokkal. Könnyebb áttekintés kedvéért négy, negyedszázadot magában foglaló szakaszra osztjuk föl az élettartam egész hosszát. Ekkor úgy találjuk, hogy százszáz lakó közül volt

	Magyarországban	Poroszországban	Bajorországban
0—25 éves	55. <sub>04</sub>	53. <sub>38</sub>	47. <sub>98</sub>
25—50 »	33. <sub>19</sub>	31. <sub>54</sub>	32. <sub>92</sub>
51—75 »	11. <sub>15</sub>	14. <sub>08</sub>	17. <sub>92</sub>
75 éven felüli	0. <sub>62</sub>	1. <sub>00</sub>	1. <sub>18</sub> <sup>11)</sup>

Eszerint az első 25 évben állók száma Magyarországon és Poroszországban többet tesz a lakosság felénél, Bajorországban kevesebbet. Szintúgy eltérő az aggasztóanok arányszáma is, lévén a 60 évesnél idősebbek száma Bajorországban 9.<sub>45</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>, míg Poroszországban csak 7.<sub>06</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>, míg hazánkban az össznépségsnek csak 4.<sub>29</sub> százaléka lépi át a hatvanadik korévet, mely kedvezőtlen eredmény sajnosan tanuskodik a nálunk, valamint általában egész Kelet-Európában uralkodó, nagy halandó-

ságról. E szerint Bajorországban már minden tizedik, Poroszországban alig minden tizennegyedik ember lépi túl a 60. korévet, Magyarországon pedig csak minden huszonharmadik. Az aggastyán-kornak Bajorországban mutatkozó erősebb fellépést részletesebben tanulmányozván azon meggyőződésre jutottam, hogy ezen tény csakugyan összefügg az illető országrészek lakosságának nagyobb életerejével.

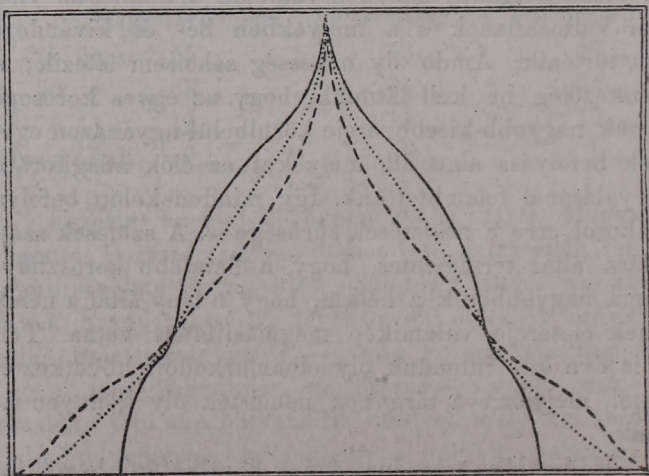
Egészen véve azonban még sem lehet valamely népesség korelemeinek csoportosulásából annak életerejére (Vitalitát) következtetni; nem lehet feltenni, mintha a az öregek kisebb száma gyengébb életerőről, ellenkezőleg azoknak sűrűbb fellépése különös szívósságról tenne tanúságot. Ez csak annyiban igazolt, a mennyiben állandó állagú népességgel (Stationäre Bevölkerung) azaz olyanul volna dolgunk, melynek születési és halálozási viszonyai változatlanok s a melyekben be- és kivándorlás nem történik. Ámde ily népesség seholsem létezik; sőt ellenkezőleg, be kell látnunk, hogy az egyes korcsoportoknak nagyobb-kisebb ereje körülbelül ugyanazon egyéb okok befolyása alatt áll, melyeket az élők átlagkorának tárgyalásánál felemlítettünk. Így mindenekelőtt befolyást gyakorol erre a születések sűrűsége is. A szülések szaporodása által természetes, hogy a fiatalabb korosztályok száma nagyobbodik a nélkül, hogy e tény által a nemzedékek életereje valamikép megmásított volna. Tehát itt is óva kell intenünk oly elhamarkodott következtetésektől, melyekre a tárgyhöz nemértők oly könnyen hajlanak.

Eddigélé az össznépességnek koralkatáról beszéltünk, a nélkül, hogy az egyes nemek különbségeire áttértünk



volna. Ha figyelmünket ezen körülményre is kiterjesztjük, úgy azon következetes tüneménynyel találkozunk, hogy a magasabb korosztályokban a nőnem nagyobb mérvben van képviselve. Így például Bajorországban azt tapasztalhatni, hogy a férfiak közül az 50. és 70. életkor közt áll  $15.97\%$ , míg a nők közül  $16.47\%$ . A nőnemnek a magasabb korcsoportokban való erősebb fellépése némileg valószínűvé teszi e nemnek nagyobb vitalitását.<sup>12)</sup>

Hogy az olvasó egy rövid átpillantásban ismerhesse fel három, korelemei tekintetében egymástól igen különböző nemzetnek korviszonyait, ide iktatom a 13-ik számú ábrát, melyen Németország népességének korviszonyai a pontozott vonal által, az egyesült amerikai államoké tört- és Franciaországé az egyszerű vonal által van képviselve.



13. ábra.

Ezen diagrammból, melyben az illető nemzetek abszolút számerejének különbsége figyelmen kívül marad és csakis az egyes korosztályok arányos része van ábrázolva, azonnal felismerhető, hogy Franciaország fiatalok hiányában szenved, ellenben bővelkedik öregekben; Amerika pedig ép az ellenkező képet nyújtja, míg a német lakosság a középúton halad. Érdekes továbbá, hogy a 30-adik és 40-edik életkor közt a három vonal összetalálkozik és egymást metszi, ami tehát azt jelenti, hogy három, máskülönben oly különbözően összalkotott népesség korelemei ezen egy korévben összetalálkoznak.

E helyütt még számos részletre térhetnénk át, mi — hála azon nagy haladásnak, melyet a korstatisztika a népszámlálások feldolgozásának köszön — igen érdekes világot vethetne e kérdésre. Azonban nem akarom az olvasó türelmét mértéken felül igénybe venni, hanem beérem azon egy különbségnek tárgyalásával, mely a városi és a vidéki népességek alkatrészeiben mutatkozik. Ez eltérés magában véve igen jelentékeny és sok statisztikai következtetésre nézve kiváló fontosságú, eddigelé azonban nem mindig részesült kellő figyelemben.

A városi lakosság, korelemei tekintetében, szabálytalanul van összealkotva. Itt t. i. a mint a fiatalabb nemzedékekről az öregebbekre megyünk át, nem tapasztalunk következetes fogyást; a termőképesség, a munkabírás kora az, mely a városokban legerősebben van képviselve és mely az alatta lévő fiatalabb korosztályok rétegein túlrad; viszont meg a magasabb korosztályok a városokban ritkábban vannak képviselve mint a vidéken.

Ha a bajor népességet oly módon osztjuk kétfelé, hogy egyrészt mindazon községek lakosságát, melyek

2000-nél több lelket számítanak, az összetömörült népesség (agglomerirte Bevölkerung) fogalma alatt egyesítjük, míg a többi községeket, a vidéki népesség kifejezése alatt, úgy a következő eredményre jutunk: A vidéken erősebbek a három első korév-ötöd, valamint a 46-dik koréven túl következő magasabb korosztályok. Amazok az összlakosságnak majd  $\frac{1}{3}$ -át teszik, míg az összetömörült népességből csak  $\frac{1}{4}$ -et. Az öregebb, t. i. 45 évnél idősebb emberek ellenben a vidéki népesség 25.<sub>3</sub>%-át teszik, míg az összetömörült népességnek csak 22.<sub>5</sub>%-át. Azon korosztályok ellenben, melyek a munkaerőre legképesebb egyéneket foglalják magukban, t. i. a negyedik korötödtől a kilenczedikig, ezek az összetömörült népesség állagának majdnem felét teszik, míg a vidéken csak valamivel többet a két ötöd résznél. Ez ellentét még erősebbé válik, ha a kisebb városokat tekinteten kívül hagyjuk és csakis a nagyobbakkal foglalkozunk, a midőn aztán úgy találjuk, hogy a 16. és 45-dik korév közt állók a népesség felénél többet (52.<sub>4</sub>%-át) teszik.

Ime világos statisztikai kifejezése azon ismert vonzerőnek, melyet a városok a vidék munkaképes lakosságára gyakorolnak. E körülmény egyuttal világot vet azon fontos társadalmi különbségre is, mely városok és vidék közt létezik. A vidék kiválólág a gyermekek és aggyastyánok tartalékát képviseli, míg a városokban ellenben a productiv korban állokat látjuk összetömörülve. E tényállás azonban nemcsak a népesedési statisztika, de az erkölcs-statisztika szempontjáúól is bír jelentőséggel. — Míg t. i. a társadalom, az egyének korára való tekintet nélkül, van a büntettek veszélyének és azok káros következményeinek kitéve, addig azon osztályok, a melyek-



ből általában a büntettek kikerülnek, mégis az összlakosságnak csakis bizonyos töredéke gyanánt tekinthetők. Az ezen büntettekre képes és hajló réteg kiválására ható okok közt azonban kiválólán fontos a kor, a mint ez a büntetőtörvény egyes határozataiban is jut elismerésre. De ettől eltekintve, a népesség korelemeinek minősége nagyon is figyelembe veendő, valahányszor bűnügyi statisztikai adatokkal szemben következtetéseket akarunk vonni, be lévén bizonyítva, hogy a büntettre való hajlam úgy ereje, valamint iránya tekintetében a legszorosabban összefügg a korviszonyokkal. A hol azon korosztályok túlnyomók, melyek kiválólág képesítvék a bűn elkövetésére, ott a népességnek egyébként egyforma erkölcsi érzülete mellett is, mégis több büntettnak kellend előfordulnia. Ily helyzetben vannak a városok, a melyek felett vajmi könnyen ítélnék kedvezőtlenül, holott a vidéken előforduló bűnesetek kisebb száma gyakran csakis azon egyének kisebb létszámára vezetendő vissza, a kik a büntettre hajló korban állanak. Annak bebizonyítására, hogy ezen állítás nem csak pusztá szörszálhasogatás, hivatkozom azon általam más helyütt kimutatott tényre, hogy például Kaiserslautern törvényszéki kerületében a lakosságnak csak  $55\frac{5}{10}\%$ -a állt a bűnre hajló korban, míg Münchenben  $74\frac{0}{10}\%$ . Világos, hogy e két kerületnek erkölcsiségét nem szabadna kizárólag az azokban előfordult büntettek sűrűsége arányában mérni, hanem tekintettel kell lenni azon különbségre, hogy az egyik helyen a büntettre hajlók a lakosságnak fele részét, a másokban pedig  $\frac{3}{4}$  részét képezik.

Ezen, a bűnügyi statisztika terére vetett rövid pillantás bizonyítja, mennyire szükséges a népességnek kor-

elemei szerinti alakulását, úgy egészben véve, valamint különösen a város és vidék megkülönböztetésével figyelembe venni.

Azon adatok, a melyeket imént bajor városokról közöltünk, elég alkalmasak arra, hogy a városi lakosságok koralakulásáról tipikus mintául szolgáljanak, különösen pedig a mennyiben a munkabíró osztályok túlsúlyának kimutatása forog szóban. Ha, összehasonlítás kedvéért, szemügyre vesszük Berlin, Hamburg és Pest városok népességét, úgy ott is igen hasonló viszonyokra akadunk. 100—100 lakó közül t. i. áll a

	Bajor városok	Berlin	Hamburg	Pest *
0—15 évben	24. <sub>86</sub>	27. <sub>18</sub>	28. <sub>09</sub>	25. <sub>60</sub>
16—50 »	57. <sub>97</sub>	62. <sub>10</sub>	56. <sub>70</sub>	64. <sub>74</sub>
50 éven túl	17. <sub>17</sub>	10. <sub>72</sub>	15. <sub>21</sub>	9. <sub>66</sub>

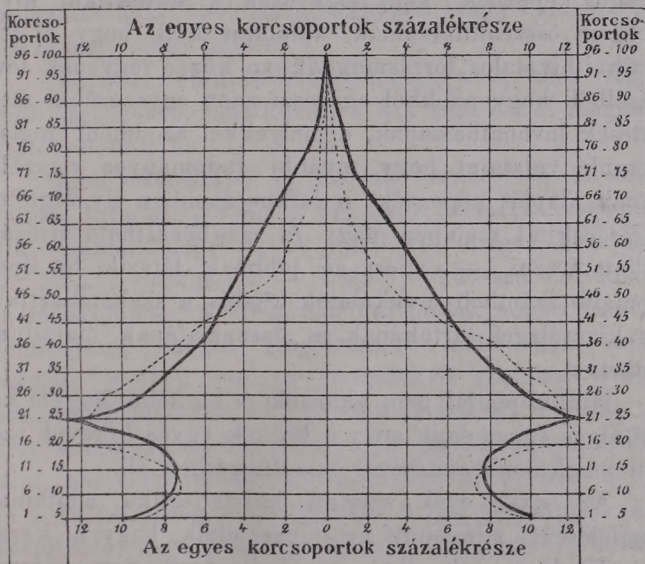
Könnyebb áttekintés és emlékezetbe vésés kedvéért ezennel rajzban közöljük Pest \* és a bajor városok kor szerinti rétegezésének képét, egész vonallal jelölván Budapest városát és pontozott vonallal a bajor városokat,

Ha e diagrammra csak futólagos pillantást vetünk, azonnal fel fog tűnni a városi lakosságoknak sajátos koralakulása: mérsékelt gyermekszám alapján a 16 éven felüli korban álló korcsoportoknak hatalmas kiduzzadása tapasztalható, mely aztán a magasabb korosztályok felé elenyészik. A ki e görbe menetét figyelmesen szemléli semmi kétséget sem táplálhat az iránt, hogy az egy időben életben lévőknek ilyen rétegezése csakis erős bevándorlás mellett lehetséges. Lesz még alkalmunk bebi-

\* A Pest városára vonatkozó adatokat a fordító közli. — F.

zonyítani, hogy a városi lakosságok csakugyan ily módon szaporodnak.

A népesség korszerinti rétegezése Pesten és a bajor városokban.



14. ábra.

Az egyes korcsoportokhoz tartozó egyének az összlakosságnak hány százalékat képezik?

----- Pest.

———— Bajor városok.

A korelemek eddigi vizsgálatánál, az áttekintés könnyebbítése kedvéért, csak nagyobb korcsoportok szerint haladtunk; a tudomány szorosabb igényeinek azonban csak oly statisztikai kimutatás felel meg, mely egyes



korévek szerint halad. Azonban az efféle adatok tömegessége és számokkal való túlterheltsége nem teszi azokat alkalmassá arra, hogy e könyvben közzététessenek. Az ilyen részletekre kiterjedő kimutatások okmányyszerű anyagot képeznek; kell, hogy ezek a statisztikai hivatalokban összeállíttassanak, valamint kell, hogy a statisztikai hivatalos forrásmunkákban közzé legyenek téve a célból, hogy azokból egyrészt azon egyszerűbb áttekintések levonathassanak, a melyekkel az imént foglalkoztunk, valamint hogy további tudományos vizsgálatoknak alapját képezzék. A laikus azonban ily végtelen számsorokkal szemben nagy és megbocsátható irtózást szokott érezni, — miért is jobbnak látszik, ha ilyen finomabb számbeli munkálatok csakis a szakstatisztikusok kizárólagos birtokának és használatának maradnak fentartva.

Mindazonáltal nem akarnék érintetlenül hagyni két sajtóságios tüneményt, mely a kornak egyes korévek szerinti megkülönböztetésével összefüggésben áll.

Az egyes évek szerinti korstatisztika adatainak szemlélésénél mindenütt azt tapasztalták, hogy a kerek születési évek, valamint a kerek korévek nem annyira rosszakaratból, mint inkább bizonyos restség és tudatlanság következtében, túlerősen vannak képviselve. Így pl. ha valahol 1867-ben tartottak népszámlálást, úgy az adatok feldolgozásánál azt fogják tapasztalni, hogy az 1857, 1847, 1837 stb., továbbá az 1860, 1850, 1840 stb. évekből jóval több embert találni, mint az ezeket közvetlenül megelőző és a reájuk közvetlenül következő évekből. Igen feltűnő továbbá a jelenkori népszámlálásoknál, a koradatoknak a század elejére való tömö-

rülése és a lakosságnak bizonyos idegenkedése attól, hogy magát mult századbelinek beírja. A bevallásoknak ezen pontatlansága a szomszédos korévekkel való összehasonlítás által felismerhetővé válik, sőt a kerek korévek túlságos megterhelése valóságos próbakövíül szolgálhat a korbevallások nagyobb vagy kisebb pontosságának megítélésére.

További említésreméltó megjegyzés, azon legöregebb egyénekre vonatkozik, a kik száz évnél magasabb kort vallottak be.

Igen természetes és jogosult kíváncsiság, ha azt kívánják kitudni, mennyire rűg azon személyek száma, a kik valamely népességben rendkívűl magas kort értek el. Még a laikus is — bármily kevésbé érdeklődjék az máskűlönben a korstatisztikai táblák adatai iránt, — gondteljesen szokta megtekinteni azon élőek csekély számát, melyek messze visszafekvő születési évekből napjainkig fenmaradtak; a száz éveseknek bármily csekély számában pedig, aztán némi vigasztalást szokott találni, bár ezen reménynek számszerinti értéke, a mint az a valószínűség-számítás által a legszorosabban megállapítható, jóval kisebb értékűnek bizonyűlna, mintsem az illető képzei.

Ez okból történik, hogy kűlönféle országok korstatisztikájában, így például Angliában is, tényleg kűlönös súlyt fektetnek a százévesek (centennaires) kimutatására. A korstatisztika ezen részének azonban, saját tapasztalásaim szerint, csak úgy tulajdoníthatnék értéket ha minden feltűnő magas korbevallás hivatalból újból megvizsgáltatnék. Ez azonban úgy látszik, eddigelé még sehol sem történt, a miért is merem állítani, hogy a

százévesek eddigi statisztikája voltaképen nem egyéb, mint a tollhibák és az emlékezeti tévedések statisztikája. Ne ámíttassuk magunkat azon, időközönként felmerülő és a napi sajtóba is átmenő kimutatások által, melyek arról értesítenek, hogy valamely országban sok száz éves agastyán találtatott. Az ember valóságban csak igen ritkán lépi át a századik életévet, és sok olyan, a ki magát ily vénnek tartja, tényleg mégis csak kilenczvenes. Hogy e tekintetben több bizonytságot nyerjek, az 1871-iki népszámlálás feldolgozásánál mindazon egyének korát, a kik Bajorországban az 1871. népszámlálás alkalmával kilenczven évesnél idősebbeknek beiratkoztak, hivatalból újból hagytam megállapítani. Az eredeti feljegyzések szerint 37 száz évnél idősb egyént kellett volna találnom; a hivatalos vizsgálat azonban arra az eredményre vezetett, hogy tényleg csak egyetlenegy özvegy asszony volt ezen magas korban. Még a kilenczven évnél idősebb egyének is csak elenyésző kis töredékét képezik az összlakosságnak. Ha valamely népesség kor szerinti rétegezését egyes évek szerint graphice feltüntetjük, úgy találjuk, hogy a két nem korát ábrázoló görbe, végül éles csúcsban emelkedik fel a legmagasabb korosztályok felé. A legöregebb embereknek ezen nyulánkan kimagasló csúcsa emlékeztet azon legszilárdabb kövületekre, melyek az elmállásnak legtovább ellentállván, a hegyláncz csúcsait koronázzák.



## V. FEJEZET.

### *Családi állapot.*

Összefüggés kor és családi állapot közt. — A családi állapot változása a kor haladásával. — Nőtlen illetve hajadon személyek arányszáma, különösen a magasabb korosztályokban. — A házasságban élők számaránya.

A népességi állapotok eddigi vizsgálásánál az egyéneknek csakis oly tulajdonságait szemeltük volt ki, melyeket természetieknek nevezhetni és a melyekre az egyén saját akarata befolyást nem gyakorolhat. Nemét, korát és az ezekkel járó következményeket mindegyikünk kifogás nélkül kénytelen a természet kezéből elfogadni.

A következőkben ellenben mármost első ízben leszünk majd figyelemmel az egyéneknél mutatkozó oly társadalmi különbségekre, a melyek keletkezésére a személyes akarat volt legnagyobb befolyással. Itt tehát már némi erkölcs-statisztikai színezet vegyül demologiai vizsgálatainkba.

Áttérünk t. i. a népesség családi állapotára, azaz annak kimutatására, miként oszlik el az össznépesség

házasokra, nemházasokra, özvegyekre és elváltakra. Ezen vizsgálatoknak azért van itt legillőbb helyük, mivel oly társadalmi viszonyokat tárgyalnak, melyek a népességnek imént tárgyalt korviszonyaitól egyenes függésben vannak. Ezen észleletek nem is bírhatnak jelentőséggel, hacsak közvetlen összefüggésbe nem hozatnak a korviszonyok elemzésével.

Így például látnivaló, hogy a házasságban élők számának az összlakosság számához való aránya, semmikép sem engedné felismerni a házassági hajlam emelkedését vagy hanyatlását, hanem hogy az efféle viszonyítás csakis az érett korban lévő lakosságra vonatkozhatik, míg az ezen kérdésben épenséggel nem érdekelt gyermekornak nagyobb vagy kisebb száma a nyert eredményre semmi befolyással sem lehet.

Ép ezért kimélni akarom az olvasót azon, a statisztikai kézikönyvekben szokásos összehasonlításoktól, melyek egyrészt a házások, nemházások vagy özvegyek és más az összlakosság számának viszonyba állítása által nyeretnek, hanem inkább azonnal figyelmessé fogom tenni azon érdekes eredményekre, melyekre jutunk, ha a nép korviszonyát egybevetjük annak családi viszonyaival.

Ezen egybevetés ugyan alaposnak csak akkor volna nevezhető, ha az minden egyes korév után következetesen keresztülvitetik. Ez esetben a nyert számsorok, midőn korévről korévre kimutatják a házasság előtt állók, a házasságban és özvegységben élők, valamint a házasságból elválás által kilépettek számát, nagy és egyszerű vonásokban ábrázolják az ember sorsának fejlődését születésétől fogva a haláláig, valamint különösen azon változásokat, melyeket a házasságba lépés és a házasságnak

felbontása eredményez. Egy ilyen statisztikai kép nem tükrözi ugyan vissza valamely nemzedéknek fejlődését, úgy amint ez az emberi életnek, körülbelül eg. évszázadra terjedő folyamában alakulni szokott, hanem keresztmetszetben mutatja nekünk ama fejlődési állapotot, melyet az egy és ugyanazon pillanatban élő nemzedékek koruk különféle fokán értek. Képünk eszerint csak úgy volna tökéletes, ha azt lehetne kimutatni, miként változott az idő folyamában egy bizonyos nemzedéknek családi állapota, nem pedig ha különféle nemzedékeknek különféle pillanatnyi állapotát vizsgáljuk. Így pl. a legújabb népszámlálás eredménye is csak azon feltevés mellett felelhetne meg ezen igénynek, ha a születési arány és a halandóság egy évszázad óta változatlan maradt és ha vándorlás sem történt volna, azaz ha változatlan állagú népességgel volna dolgunk.

A statisztikai forrásmunkák — sajnos — nem tartalmazzák mindig a családi állapotnak szoros kombinációját az egyes korévekkel. Épen ezért szorítkozik a következőkben a németországi adatokra, a mint azok az 1871-iki népszámlálás eredményeiben tartalmazvák.\*

A kép vonásai röviden a következők:

Az ember nőtlen állapotban lép a világba. Az első évtöd után, melynek lefolyása alatt a halál már némileg pusztított a szülöttek eredeti állagában, a családi állapot »nőtlen« rovata már is fogyni kezd az elhalás és a házasság kölcsönös összeműködése alatt. A 30-ik élet.

\* Az egyes nemzedékeknek közvetlen észlelése természetesen alig vihető keresztül nagy tömegekben. Azonban valamint a halandósági táblában, úgy e tekintetben is e helyett elfogadhatni a fent említett átmetszeti eredményeket. — F.



kor körül a házasok száma eléri a nemházasokét, és ezen időn túl már felül is haladja. Azon házaspárok, melyek az élet további folyamában házasok elhalála és elválás által okoztatnak, huzamos ideig busásan pótoltatnak újabb házasságkötések által. Az élet haladásával azonban lassan-lassan mindinkább érezteti magát a halál hatalma úgy, hogy a 70-dik korévvel már az özvegyek száma az mely túlsúlyra vergődik. Ezentúl aztán a halál folyton pusztít úgy a házasok, nemházasok és özvegyek, valamint a rendes pályából mintegy kivetetteknek tekinthető elváltakközt, úgy, hogy a legmagasabb életkorokban minden egyes családi állapotbeli kategoriából már csak egyes fennmaradt romok tűnedeznek fel.

Az egész tünemény olyannak látszik, mintha az emberiség egész tömege ráöntetnék egy nagy szitára, melynek négy osztálya a négy családi állapot egyikének felel meg. Kell, hogy valamennyien e szita valamelyik nyílásán előbb-utóbb átessünk. Kérdéses csak az, meddig surranhatunk el e nyílások felett a nélkül, hogy azokon átcsúsznánk, valamint hogy melyik osztályban ér el benünket a sorsunk. Ezen kép kiegészítéséül még el kellene képzelnünk, hogy a szita nyílásai nem mindenütt egyforma nagyok, hanem hogy az élet kezdetén és végén a nyílások nagyobbodnak és így ezeken át sűrűbben hull az ember-élet.

Ilyennek mutatkozik az ember sorsának fejlődése legáltalánosabb vonásokban és különösen akkor, ha a nem szerinti különbségre tekintettel nem vagyunk. Ha ez utóbbira is figyelünk, úgy csak csekély különbséget találunk azon kor bekövetkezésében, melyben a házasságban élők túlsúlyával beáll. Bajorországban ez időpont

a férfiaknál a 31., a nőknél már a 29. korévre esik. Nagyobb ellenben a különbség azon, az aggastyánkorba eső időpont tekintetében, a melynél az elváltak jutnak többnyire a házásokkal és nemházásokkal szemben. Ezen fordulópont (Bajorországban) a férfiaknál a 66., a nőknél a 70. korévre esik. Ezen jelentékeny különbség főoka abban rejlik, hogy a nők általában sűrűbben és korábban válnak özvegyekké, mint a férfiak, mivel átlagban fiatalabbak a férjeknél és mivel azon felül a magasabb korban nagyobb életerővel is bírnak. Némi befolyással bír ezen kívül azon körülmény is, hogy az idősebb férfiak gyakrabban lépnek második házasságra.

Könnyebb áttekintés végett grafikus rajzban mutatjuk be Németország lakosságának családi állapotának képét.\*

A mi mindenekelőtt a filakosságot illeti, úgy ennek tíz évi korcsoportok és családi állapot szerint rétegezését a következő rajz ábrázolja. (lásd a következő lapon.)

Ezen ábra oly világosan szól, hogy magyarázatra alig szorul. Az árnyékolt területek a házasságos férfiak arányát tüntetik fel, és pedig olyformán, hogy egy-egy négyszög egy millió férfinak felel meg. A rajz alapját az első tíz évben álló 4.915.085 gyermekek képezi. A férfiak a harmadik évtizeddel kezdnek fellépni és a negyedik évtizedben érik el a maximumot, lévén ezen évtizedben 2.037,347 férj mellett csak 594,728 legény. Ezen időponton túl aztán a férfiak maradnak túlsúlyban,

\* Magyarország lakosságának családi állapota nem lévén kor szerint kimutatva, nem bővíthetjük e fejezetet a magyarországi adatok közlésével. — F.

míg a 9-dik évtizedben az özvegyek (39,286) képezik a többséget; az özvegyek abszolút maximuma azonban már a 7-ik évtizedbe esik (222.457). Az özvegy és elvált férfiak abszolút maximuma az 5-ik évtizedre esik (6513.) Ugy a közép, valamint a magasabb korosztályokban e szerint csak kevés legényt találunk.

Korosz- tályok	Legények			Nősök	Korosz- tályok
91-100					91-100
81-90					81-90
71-80					71-80
61-70					61-70
51-60					51-60
41-50					41-50
31-40					31-40
21-30					21-30
11-20					11-20
1-10					1-10

Az özvegyek közt tartalmazzatnak az elváltak is.

15. ábra.

Ha ugyanezen rendszer szerint ábrázoljuk Németország nőlakosságának családi állapotát úgy az alább következő rajzot nyerjük, (lásd 16. ábrát), mely a két nem életfolyásának különbségét világosan engedi felismerni.



Korosz- tályok	Hajadonok	Férjesek	Özv.	Korosz- tályok
91-100				91-100
81-90				81-90
71-80				71-80
61-70				61-70
51-60				51-60
41-50				41-50
31-40				31-40
21-30				21-30
11-20				11-20
1-10				1-10

Az özvegyek közt tartalmaztatnak az elváltak is.

16. ábra.

A különbség legszembeötlőbb, ha azt vizsgáljuk, mennyivel korábban és mennyivel sűrűbben házasodnak a nők, valamint mennyivel több köztük az özvegy. A különféle családi állapotok mindegyikének maximuma a németországi nőknél következő évtizedekben éretik el: hajadon az első évtizedben (4,903.302); férjes nő a negyedik évtizedben (2,125.297), özvegy a hetedik évtizedben (497.002), elvált az ötödik évtizedben (12.576).

A nőknek korábbi özvegyiségre jutása rajzunkban eszerint azáltal nyer kifejezést, hogy az özvegyek a férjesek felett nem a kilencededik, hanem már a hetedik évtizedben jutnak túlsúlyra.

Eddigelé csakis nagyobb csoportok szerint vettük figyelembe a családi állapotnak korszerinti változását. Kétségtelen, hogy ezen észlelési mód az, mely a legnagyobb figyelmet érdemel. Mindazonáltal tagadhatatlan, hogy nemzetközi összehasonlításoknál és részletes geographiai tanulmányoknál kívánatosnak látszik a családi állapot jellemzésére egyszerűbb kifejezést is teremteni.

A házások számának összevetése az össznépeség számával e célnak, a már előbb említett okoknál fogva, nem felel meg. Hasznavehetőbbnek látszik azon szám, mely kimutatja, mily arányban állanak a nemházások az összlakossághoz, de levonván ez utóbbiból a gyermekkorban állókat. Az európai államokban, a felnőtt lakosságból, — melynek alsó határát elég mélyen a 16. korévvel húztuk, — mintegy fél vagy harmadrészt tesz azok száma, a kik házasságon kívül akarnak vagy kénytelenek maradni. Kitűnik ez a következő kimutatásból.<sup>13)</sup>

O r s z á g o k	Száz 15 éven felüli lakos közt hány nem házas
Franciaországban . . . . .	33. <sub>1</sub>
Angliában és Walesben . . . . .	37. <sub>2</sub>
Olaszországban . . . . .	37. <sub>5</sub>
Dániában . . . . .	39. <sub>3</sub>
Németország . . . . .	39. <sub>9</sub>
Norvégiában . . . . .	40. <sub>8</sub>
Svédországban . . . . .	41. <sub>2</sub>
Németalföldön . . . . .	41. <sub>5</sub>
Portugáliában . . . . .	43. <sub>6</sub>
Svájcban . . . . .	44. <sub>3</sub>
Belgiomban . . . . .	44. <sub>9</sub>
Irlandban . . . . .	45. <sub>0</sub>
Izlandon . . . . .	48. <sub>7</sub>

Hogy különben az efféle számításokra némi befolyással van azon körülmény is, miként alakulnak valamely országban a magasabb korosztályok, azt mutatja például azon tény is, hogy Franciaországban a nemházasok száma kisebb mint Európának akármelyik államában. Ha azonban az olvasó visszaemlékezik azon graphikus rajzra, melyben a francia népnek korszerinti összetételét bemutattuk, e körülménynek némi magyarázatát fogja találni azon tényben, hogy Franciaországban a magasabb korosztályok rendkívül erősen vannak képviselve; miután pedig az ezen korosztálybeliek közt leginkább csak házások találhatnának, kell, hogy oly országban, melyben a magasabb korbeliek nagyobb számmal vannak, a nőtlenek arányszáma is csökkenjen.

Az előbb bemutatott számítások tehát még nem engedik világosan felismerni, mily nagy valamely országban a házasságkötést ellenző körülmények súlya, legyenek azok önkéntesek, vagy nemönkéntesek. Ezen körülmény felől csak úgy szerezhetünk némi ítéletet, ha csakis a magasabb korúak, például az 50-ik koréven túl lévők közt, nőtlen állapotban maradók számát vesszük tekintetbe, míg a fiatalabb nemzedékeket, melyek az idő folyamában még házasságra léphetnek, figyelmen kívül hagyjuk. Történik ugyan, hogy úgy férfiak mint nők, az 50-ik koréven túl is lépnek házasságra; az efféle, kivételes esetek azonban úgy társadalmi, mint erkölcs-statisztikai szempontból egészen más megítélés alá esnek. E szerint megengedhető, hogy számításainkat az 50. korévvel kezdjük; a ki odáig sem lépett házasságra, azzal szemben alig követünk el igazságtalanságot, ha olyannak tekintjük, ki általában házasodni nem akart, vagy nem tudott.



Lehetne ugyan e korbeli határt még magasabbra kitűzni; ez esetre azonban kis alapszámokat nyernénk, azon felül pedig komoly forrás-hiba rejlenék még azon különbségnek elhanyagolásában, melyet a házások és nemházások különféle mérvű halandósága okoz.

Ha mármost azt kutatjuk, miként áll az 50-ik koréven túl lévő nőtlen személyek száma Európa különféle államaiban, úgy igen érdekes eredményekre jutunk. Azt találjuk ugyanis, hogy Szászországban legkevesebben maradnak házasságon kívül, Bajorországban legtöbben, lévén amott az 50-ik koréven túl lévő egyének közül csak  $6.4\%$ , Bajorországban pedig  $19.2\%$  nem házas állapotban.

Ime azon nagyobb országok összeállítása, a melyekről efféle adatok megszerezhetők.

Országok	Száz, 50 évnél idősebb egyén közül hány nem házas	Országok	Száz, 50 évnél idősebb egyén közül hány nem házas
Szászországban . . .	6.4	Württembergben . .	11.8
Dániában . . . . .	8.0	Németalföldön . . .	12.2
Poroszországban . .	8.4	Elsass-Lothringenben	13.4
Norvégiában : . . .	8.9	Irlandban . . . . .	14.4
Hessenben . . . . .	9.3	Islandban . . . . .	15.9
Svédországban . . .	9.9	Badenben . . . . .	15.9
Angliában és Walesb.	9.9	Belgiomban . . . . .	16.3
Franciaországban . .	10.3	Svajczban . . . . .	18.1
Németországban . .	10.6	Portugalban . . . .	18.1
Olaszországban . . .	11.5	Bajorországban . . .	19.2

Az államoknak ezen sorrendje sok anyagot nyújt a gondolkozásra. Talán nem csalódunk, ha felteszszük,

hogy a mely országokban az öregeknek több mint  $\frac{1}{10}$ -része él házasságon kívül, ezt az illető államban uralgó társadalmi bajok jeléül tekinthetjük.

Észrevehetjük továbbá, hogy a katolikus államok e tekintetben kedvezőtlenebb állapotot tüntetnek fel, mint a protestánsok. Elhamarkodott ítélet volna azonban, ha azt hinnők, hogy e körülményre különös befolyást gyakorolt volna a hitfelekezeti momentum, holott a létező arányt sokkal inkább lehet a fajsztokásokra és a törvényhozásra visszavezetni. E tekintetben a bajor királyság igen alkalmas kísérleti talaj gyanánt kínálkozik. A Rajnán inneni kerületekben t. i. 1868-ban a házassági szabadság nagy mérvben meg volt szorítva, míg az a Rajnán túl, a franczia forradalom ideje óta, minden korláttól mentve volt. Bajorország innenső részeiben csak 1868-ban hozták be a nősülés szabadságát, mely reform azonban természetesen nem másíthatá meg az 1870. évi népszámlálás alkalmával kiderített családi állapotot, miért is az e tekintetbeni eredmények tökéletesen visszatükrözik az előbbi rendszer és a régebbi törvényhozásnak következményeit. Tényleg aztán úgy találjuk, hogy Pfalzban az ötven évnél idősebb nemzedék közül csak  $8.2\%$  nemházas található, sőt egy kerületben csak  $6.6\%$ ; Bajorországnak azon kerületeiben azonban, a hol a letelepedés korlátozása a legszigorúbban kezeltetett, a nőtlenség, illetve hajadonok száma  $23-26\%$ -ra emelkedik, sőt egy kerületben a  $39\%$ -ot is eléri.

Ezen számok nem igényelnek bővebb magyarázatot: szembeötlő, mily óriási társadalmi különbség létezhetik két tartomány között, a hol az egyikben az 50 éven aluli nemzedéknek csak  $6-7\%$ -a, a másokban pedig majd  $40\%$ -a

házasságra nem léphetett. Ezenpontról még lehet statisztikai pillantást visszavetnünk elmúlt idők oly szűkkeblű társadalmi intézményeire, melyeknek nyomai későbbi népszámlálás alkalmával már mindinkább el fognak mosódni.

Az itt közölt észleleteknél egyrészt csakis a nem-házasokra, másrészt a házasokra és azokra voltunk figyelemmel, a kik házások valának. A tényleg házasságban élők ez alkalommal az özvegyekkel és elváltakkal mintegy egyenértékűeknek tárgyalattak.

A mennyiben pedig külön kívánnók szemügyre venni, miként oszlik el a házasságban együttélők száma és pedig különösen az élet derekán, a midőn t. i. a halál által még csak igen kevés házasság bontatott fel: úgy eziránt a következő felsorolás nyújt tájékozást, melyben ki van mutatva, hogy különféle államokban a 41—50 éves korban álló egyének hány százaléka él házasságban.

Országok	A 41—50. korévben állók közül hány % él házasságban	Országok	A 41—50. korévben állók közül hány százalék él házasságban
Szászországban . . .	84. <sub>0</sub>	Franciaországban .	77. <sub>6</sub>
Dániában . . . . .	82. <sub>9</sub>	Olaszországban . . .	76. <sub>9</sub>
Poroszországban . . .	81. <sub>9</sub>	Elsass-Lothringenben	74. <sub>9</sub>
Norvégiában . . . . .	80. <sub>8</sub>	Bajországbán . . . .	74. <sub>5</sub>
Németországban . . .	80. <sub>3</sub>	Badenben . . . . .	73. <sub>9</sub>
Hessenben . . . . .	80. <sub>0</sub>	Belgiomban . . . . .	73. <sub>0</sub>
Angliában és Walesb	79. <sub>2</sub>	Irlandban . . . . .	71. <sub>6</sub>
Svédországban . . . .	78. <sub>5</sub>	Svajczban . . . . .	69. <sub>6</sub>
Németalföldön . . . .	77. <sub>9</sub>	Portugalban . . . . .	69. <sub>1</sub>
Württembergben . . .	77. <sub>8</sub>	Irlandban . . . . .	67. <sub>5</sub>



Ezen adatok, egészben véve, ellentétét képezik az előbb közölt felsorolásnak; mert a hol a 40. és 50-dik korév között sok embert találunk házasságban, ott világos, hogy keveset fogunk találni, a ki az 50. éven túl még nőtlen volna és megfordítva. Közelebbi megtekintés mellett azonban még mindig találunk némi eltéréseket az említett két számsor közt, mely eltérések a korábbi vagy későbbi házasságkötés tényére vezetendők vissza; a hol t. i. általában későn házasodnak, ott, a magasabb korú nőtlenek nagyobb száma mellett is, kisebb lesz az özvegyek száma; tehát aránylag többen lesznek, a kik a házasok rovatába esnek. Egészben véve a fenti számsorból azonban annyi kitűnik, hogy a 40—50. korévben álló nemzedéknek  $\frac{2}{3}$ — $\frac{4}{5}$ -része szokott házasságban élni. Ilyennek mutatkozik legalább a nagy átlag. Részletesebb tanulmányok ugyan még igen jelentékeny különbségeket eredményeznének; így pl. azt találtam, hogy a bajor Alpesebben ezen arány tetemesen le száll, elannyira hogy egyes kerületekben csak  $54\frac{0}{100}$ -ot tesz.

## VI. FEJEZET.

### *Hitfelekezet.*

Változások a hitfelekezetek számerejében. — A hitfelekezetek vegyülése.

Az egyének azon tulajdonságai közé, melyek nem a természet rendjében, hanem a társadalmi életben gyökereznek, tartozik a hitfelekezetiség is.

A statisztika nincs azon helyzetben, hogy valamely népességnek valóságos vallásosságát kipuhatolja, még az esetre sem, ha figyelemmel lehet a kizárólag egyházi statisztikának feljegyzéseire, minők pl. az egyházak látogatása, a keresztelesek, esketések, gyónások, beszentelések stb. Az általános népesedési statisztika egyik ágát képező kitfelekezeti statisztikában különben nem is foglalkozunk az egyének nagyobb-kisebb vallásosságával, hanem beérjük azon adatokkal, melyekből kitűnik, mily nagy azok száma, kik bizonyos hitfelekezethez — legyen az születés vagy saját választásuk által — tartoznak. E tekintetben statisztikai vizsgálat nélkül is tudjuk, hogy a jelen, mély vallásos mozgalmaktól kevésbé érintett időben, mily elenyészően csekély azok száma, a kik valamely hitfelekezetbe szabad akaratból beléptek, és

hogy így egészben véve majdnem kizárólag a születés az, mely dönt azon, társadalmilag és erkölcsileg oly rendkívül fontos kérdés felett, mely hitfelekezethez tartozzék az egyén. Társadalmi életünk egyik része sincs annyira alávetve egy külsőleg adott momentum hatalmának, mint hitfelekezetiségünk. Megtörténik ugyan, hogy a paraszt fia gyakran ismét paraszt lesz, s hogy a csizmadiáé csizmadia; de hasonlíthatatlanul gyakrabban történik, hogy a paraszt fiából iparos, hivatalnok vagy tudós váljék, mintsem hogy a katolikus fiából protestáns vagy a protestánsból katolikus legyen.

És e hitfelekezeti kötelék mégis oly roppant nagy jelentőségű! A mi keletkezése tekintetében kívülről adódott, az az élet folyamában és a családi összetartozás hatása alatt mindinkább összeforr a belső érülettel, úgy, hogy az egyén csak ritkán idézi fel magának hitfelekezeti álláspontjának voltaképeni okát, sőt gyakran vétésnek s bántalomnak tekinti, ha arra tárgyilagosan emlékeztetik, s ez alkalomból türelmetességre intetik. Ez által keletkezik aztán a tömegekben és különösen a vidéki lakosságban azon, a saját vallásába vetett bizalom és a saját vallásának kizárólagos igazságáról való szilárd meggyőződés, mely egyrészt ép oly nemes gyümölcsöket hoz a vallásos érület és az erkölcs megóvása tekintetében, a mint az másrészt vallásos türelmetlenséggé és fanatizmussá is fajulhat.

Azon tény, hogy nyugodt időben, a népességnek hitfelekezet szerinti eloszlásának állandóságát mintegy magától értetődő dolognak tekinthetjük, a társadalmi statisztikának egyik figyelemre méltó eredményének nevezhető. Ezáltal lehetett t. i. oly világosan kitüntetni, mennyire



dönthet még ily rendkívüli fontos kérdés tekintetében is az egyén saját akarata helyett valamely idegen akarata. Az élet további folyásában ugyan megtörténhetik, hogy némi visszahatás áll be ezen »idegen« akarata ellen, a mint ez tényleg történik az áttéréseknél, valamint mindazoknál, a kik magukat hitfelekezetnélkülieknek vallják. De az ily esetek mégis csak kivételt képeznek, különösen az általunk föltételezett nyugodt időszakban. Egészben véve mégis úgy fejlődnek a dolgok, hogy az élet folyamában összefolyik az egyén saját akarata az idegen behatással, vagy, hogy legalább avval és annak következményeivel szemben ellentétes állást nem foglal el. Itt tehát oly ténynyel állunk szemközt, mely némileg emlékeztet az erkölcsstatistika azon legérdekesebb, később még tárgyalandó problémáira, a midőn t. i. az egyénnek akarata fölött állandó vagy változó külső körülmények döntenek.

Hogy pedig mily csekélyek, még hosszabb időközben is, a hitfelekezetek állagában előforduló változások, ez kitűnik, ha például összehasonlítjuk, mily arányszámmal voltak a katolikusok és a protestánsok Bajorországban az 1840—1871. évig tartott népszámlások eredményei szerint képviselve.

Népszámlási év	100—100 bajor lakó közül volt.	
	katholikus	protestáns
1840	71. <sub>08</sub>	27. <sub>45</sub>
1852	71. <sub>10</sub>	27. <sub>54</sub>
1687	71. <sub>33</sub>	27. <sub>54</sub>
1871	71. <sub>23</sub>	27. <sub>61</sub>

Két évtized alatt eszerint alig történt e viszonyban változás.

A mily állandóknak látszik azonban a hitfelekezetek számaránya vallásos mozgalmaktól ment időkben, úgy mégis a történelemből mindnyájan nagyon is jól tudjuk, hogy különleges viszonyok mellett rövid idő alatt igen nevezetes változások állhatnak be, akár új vallások terjedése által, mint pl. a kereszténység vagy az izlam keletkezésénél, akár fenálló vallások reformációja által. Az e tekintetben előfordult legfontosabb történelmi változásokról pontos statisztikai észleletekkel nem bírunk ugyan, azonban kétségtelen, hogy hasonló eseményeknek jövődöbeli ismétlése alkalmával, a statisztika meg fogja adhatni a választ ezen érdekes kérdésre is. Azonban már napjainkban is rendelkezünk néhány oly statisztikai észlelettel, mely legalább némi bepillantást enged azon figyelemreméltó symptomákba, melyek a megváltozott vallási meggyöződésből erednek. Ide számítandók például azon mindinkább szaporodó esetek, a midőn népszámlálások alkalmával a hitfelekezet iránt tett kérdésre a választ megtagadják, vagy pedig határozottan hitfelekezetenkülsiséget írnak be. Mentül határozattabban válik el az állam az egyháztól, annál gyakrabban fognak az ily esetek ismétlődni. Ezen mozgalomnak egyes nyomai már az 1871-ik évi német népszámlálásból is kimutathatók. Egész Németországban ugyanis 16.980-ra rúg azok száma, a kiknél a vallás rovata kitöltetlenül maradt, de ezekből az egy Berlin városára 3854, sőt Hamburgra 7689 egyén esik.<sup>14)</sup>

Társadalmiszempontból igen figyelemreméltó továbbá, azon körülmény, hogy a modern forgalom és a szabad költözködés következtében mindinkább terjed az egyes köz-



ségeknek hitfelekezet tekintetében vegyes jellege. Legfeltűnőbb ez a nagy városoknál, melyek mindinkább elveszítik régebbi, hosszú időn át megőrzött egységes felekezeti jellegüket. Ép ezért vannak a nagy városok hivatva arra, hogy a türelmesség elveinek mintegy telephelyét képezzék. Ezen tapasztalat oly általános és oly erősen függ össze a nagyvárosoknak később még bővebben tárgyalandó vonzerejével, hogy e tekintetben bővebb számadatok felhozása felesleges. <sup>15)</sup> Itt tehát még csak annyit említünk fel, hogy épen ezen vegyülésből ered egy másik, a hitfelekezeti türelemnek terjedésére igen fontos körülmény, t. i. a vegyes házasságok fellépése, a miről alább még szó leend.

A hitfelekezetnek vegyülési módja úgy társadalmi, mint politikai szempontból kiváló fontossággal bír. Döntő jelentőségű itt különösen az, vajjon az egyes hitfelekezetek különváltan élnek-e különböző községekben, vagy pedig vegyesek-e maguk az egyes helyiségek? Ép ezért szükséges, hogy a statisztika a hitfelekezetek tagjainak számát teljes részletekben közölje minden egyes község után.

Bár a jelen munka igényt nem tart, statisztikai kézikönyv címére, hanem csakis azon tényekkel kíván foglalkozni, melyek arra szolgálhatnak, hogy a társadalmi életben létező törvényszerűséget kimutassák, úgy az olvasó mégis meg fogja engedni, hogy zárlatúl még röviden érintsük azon kérdést, miként áll Európa népessége hitfelekezet szempontjából. Feltehető, hogy Európa lakossága közt van mintegy 148 millió katólikus, 72 millió protestáns, 70 millió görög. Azonkívül találunk még mintegy 5 millió izraelitát és 6<sup>1</sup>/<sub>2</sub> millió mohamedánt. A hitfelekezeti szempontból legegységesebb



jellegű országok közé tartozik, a katolikus államokból Spanyolország és Portugal (99.<sub>9</sub>), a protestáns államokból Svéd- és Norvégország (99.<sub>9</sub>) és a görög vallásúakból Szerbia és Görögország (99.<sub>1</sub>). Németország lakosságából több mint  $\frac{1}{3}$ -rész katolikus, majd  $\frac{2}{3}$ -rész protestáns, míg az izraeliták  $1\frac{0}{0}$ -ot tesznek. <sup>16)</sup> <sup>17)</sup>

## VII. FEJEZET.

### *Allás és foglalkozás.*

A foglalkozási statisztika nehézségei. — Az e tekintetben észlelhető szabályszerűségek. — Magyarország népessége, foglalkozásának főcsoportjai szerint. — A foglalkozási viszony: önállók és alkalmazottak.

Foglalkozása választásában az ember kevésbé korlátolt, mint hitfelekezete tekintetében, legkevésbé pedig azon kereseti ágakban, melyekben az egyén magatevékeny. A foglalkozás ezen módját cselekvőnek nevezhetnők, szemben a szenvedő foglalkozással, melyhez azon személyek tartoznak, a kik közvetve élnek egy bizonyos foglalkozásból, a nélkül, hogy abban maguk működnek. Ezen eset legegyszerűbb példáját a még keresetképtelen gyermekek nyújtják, a kik szüleik keresetéből élnek, maguk azonban nem keresnek. Már nem olyan könnyű az eldöntés, midőn arról van szó, vajjon a cselédek beosztassanak-e azon foglalkozási osztályokhoz, melyekben szolgálnak vagy pedig helyesebb-e, hogy a személyes szolgálat önálló kereseti ágnak tekintessék?

Az újabb időben a foglalkozási statisztikának helyes feladataúl azt tűzték ki, hogy az összes népesség az egyes kereseti források szerint legyen kimutatva, e mellett azonban minden egyes kereseti ágról mutassák ki azt is, hogy az abból élő egyének, hogyan oszolnak keresetük körében szét önálló vállalkozókra, munkásokra, cselédekre és egyéb hozzátartozókra. Az önműködőkről, t. i. azokról, a kik az illető ágak cselekvő tagjai, kimutatandó volna aztán még, vajjon mint önálló vállalkozók, vagy mint munkások működnek-e. Kétséget sem szenved, hogy ily alapon, részletesen kidolgozott foglalkozási statisztika, a legérdekesebb gazdasági és társadalmi felvilágosításokat nyújtana. Ily adatok segélyével tudomására jutnánk annak, miként oszlik el minden egyes kereseti ágban az önműködők, a segédek és a cselédek száma, mily mérvű terhet képeznek a keresetképtelen gyermekek és egyéb hozzátartozók kiknek fentartásáról a tényleg működőknek kell gondoskodniok.

Sajnos azonban, hogy a foglalkozási statisztikának ezen eszményi képe, egyelőre még el nem éretett, bár tagadhatatlan, hogy csakis a legújabb vizsgálatok derítették némi világosságot a statisztika ezen ágának lényegére és feladatára. Az efféle kísérletek azonban oly nagy akadályokkal kénytelenek megküzdeni, minőkről a népesedési statisztikának eddig tárgyalt ágaiban még sejtelmünk sem lehetett. Legnagyobb nehézséget képez, az egyes kereseti ágaknak sokneműsége és a fogalmaknak határozatlansága, valamint annak lehetősége, hogy valaki több keresetből él, ugyszintén az is, hogy kereseti ágát az idő folyamában változtathatja. A nemnek, kornak, családi állapotnak és a hitfelekezetnek egyes kategóriái



egymástól szorosan különváltak: az ember nem lehet egyúttal férfi és nő, nőtlen és nős, harmincz és negyven éves, — de igenis lehet egyúttal gazda és halász, mézszáros és vendéglős, fuvaros és házaló, stb. Különösen pedig az újabban behozott iparszabadság után, már alig létezik határ a különféle kereseti ágak közt, elannyira, hogy a statisztikus kétségbeesésében majdnem kívánságot érezhetne azon indiai kasztrendszer felélesztésére, mely a népességnek foglalkozás szerinti osztályozásánál oly szilárd és kényelmes támpontokat nyújt. Vegyük még hozzá, mily nehézségekkel jár még azon egyének beosztása, a kik valamely keresetre még csak előkészülnek és így átmeneti állapotban vannak. A csizmadia gyermekeit, a kik a népiskolát látogatják, mint a cipészetből előket, bátran lehetne ezen kereseti ág passiv tagjai közé besorozni; ha azonban a csizmadia fiai végzett jogászok, vagy orvosok, a kik ugyan a jelen pillanatban önálló foglalkozással még nem bírnak, de legközelebb igenis önállóan fognak dolgozni, akkor talán mégis kételkedünk vajjon ez egyéneket, a fentemlített példa nyomán, atyjuk foglalkozásához kellene-e beosztani? Van azonfelül számos oly kereseti ág, melynél az önálló vállalkozóknak és az alkalmazottaknak annyira fontos megkülönböztetése nem igen vihető keresztül. Gondoljunk például az állami vagy a községi hivatalnokra: a mint az egyik, vagy a másik logikai felfogásból indulunk ki, úgy e személyeket vagy önállóknak kellend tekintenünk, vagy alkalmazottaknak.

Az előadottakból világosan kitűnik, mily rendkívüli nehézségekkel kénytelen megküzdeni a foglalkozási statisztika, midőn ez az összlakosságnak egyes kereseti ágak és fenntartási források szerinti osztályozását megkísérli.

Ily általános foglalkozási statisztikával nem kell összevegyítenünk az iparstatisztikát, azaz az egyes iparos-telepek számának, nemének, berendezésének leírását s az abban alkalmazott emberek és természeti erők részletes kimutatását. Az iparstatisztikánál az üzem módja képezi a statisztikai észlelet tárgyát, a foglalkozási statisztikában pedig az emberi egyén.

A foglalkozási statisztikának keresztülvitele, már egy bizonyos országban is, ezer és ezer nehézségre és kételyre akad, a melyek azonban, a mennyiben az anyag egy központi helyen dolgoztatik fel, — a mint ez a statisztika ezen ágára nézve nélkülözhetlennek látszik — mégis egységes elvek szerint dönthetők el és így a végeredmények összehasonlíthatóságát kevésbbé zavarják. A mint azonban nemzetközi foglalkozási statisztikának összeállítására megyünk át, e kísérlet hajótörést szenvedne az elintézés azon igen eltérő módozatain, melyek szerint ily kétséges esetek a különféle államokban elbíráltatnak. Így pl. a német birodalmi statisztikai hivatal is kénytelen volt bevallani, hogy azon szerény kísérlet, melyet 1871-ben tett és a melyben Németország lakosságának általános foglalkozási statisztikája csak néhány legfőbb csoport szerint mutattatott volna ki, keresztülvihetetlennek bizonyult.

E szerint tehát csakis a statisztikai őszinteség kötelességét teljesítem, ha lemondok arról, hogy az olvasónak az állítólagos nemzetközi jellegű foglalkozási statisztikából számokat idézzek. Ellenben talán meg lesz engedve, hogy figyelmét rövid időre igénybe vegyem oly kérdések beható tárgyalása által, melyek a foglalkozási statisztikában és a társadalmi életben mutatkozó törvényszerűsége



ráutalnak és hogy e mellett, nem annyira bizonyíték kedvéért, mint inkább csak magyarázatul, néhány szerény példát idézünk a magyarországi foglalkozási statisztikából.

---

A foglalkozási statisztikában rejlő szabályszerűségek szemlélésénél ismételten kell utalnom azon észrevételekre, melyeket a bevezetésben előrebocsátottam. Kiemeltem ugyanis, hogy az egyének (cselekvő) foglalkozásának megállapításánál az akarat nagyobb szabadsága uralkodik. De az akaratnak ezen szabadsága is, a statisztika szempontjából olyannak tűnik fel, mint a mely többé-kevésbé változó külső körülményeknek befolyása alatt áll, vagyis hogy az előbbi példát ismételjem: az elméleti szabad választás daczára, egészben véve a paraszt fiából mégis csak paraszt leend, az iparoséból iparos. Bármennyi kivételt tapasztalunk is az egyes esetekben, a nagy tömeggel szemben nem mondhatjuk másképp, mint hogy a választás szabadsága roppantúl megszorítottnak tűnik fel. Itt t. i. a természetes viszonyok és az országnak nemzetgazdasági fejlődése ellenállhatlan hatalommal folynak be az egyének elhatározására és a mely keresetnél átmenetileg felesleg vagy hiány mutatkoznék, ott a kereset és kínálat, bár lassan, de biztosan ható ereje azonnal érvényesítendi kiegyenlítő befolyását. Nagyszerű változások történhettek a népek életében, míg azoknak foglalkozási ágak szerinti eloszlása érzékeny változást szenved és még ez esetre is, akár évtizedek, sőt évszázadok mulva is még fel fogjuk ismerhetni azoknak eredeti foglalkozási tagozását, melyre az gazdasági fejlődéstörténete és az ország természetes termelési viszonyai által



mintegy praedestinálva volt. Minden ország és minden kerület ilyformán magán hordja kereseti viszonyainak mintegy előre megállapított típusát. A mely kerület régi idők óta kiválólag földművelő vala, az sohasem fog rögtön iparos kerületté átváltozhatni és még kevésbé megfordítva. Az emberek, a kik évről évre cselekvőleg lépnek a termelés és a különféle keresetmódok terére, azon hiszemben cselekesznek, hogy szabadon választottak és részben — különösen a mennyiben saját cselekedetük eddigi fejlődési menetével ellentétbe jönnek — úgy is tesznek; nagyban és egészben véve azonban mégis csak teljesítik azon, a külső körülmények által előre jelezett feladatot, hogy minden egyes kereseti csoportnak az azt megillető jutalék kijusson. Mily arányban szoktak az egyes keresetek valamely népnél képviselve lenni, arról természetesen általános, abszolút törvény nem létezhetik. Változik ez arány a különféle népek különféle művelődési foka, valamint az országok és a népek különféle tulajdonságai szerint. Mentül kezdetlegesebb valamely lakosságnak életmódja, mint pl. az úgynevezett természeti állapotban élő fajoknál vagy a nomádoknál, annyival egyszerűbb a foglalkozások szerinti tagozása és annak statisztikája is. A művelődés továbbfejlődésével az erdő- és földművelés csoportja mellett mindenütt nagyobb fontosságot fog nyerni a kereskedelem és a forgalom csoportja.

A németországi, 1871. évi foglalkozási statisztika, mint már említők, nem tarthat igényt teljes bizalomra; mindazonáltal legyen felemlítve, hogy Németország összes lakosságából (Mecklenburg, Strelitz és Elsass kivételével) nem kevesebb, mint  $32\frac{0}{8}\%$  esik az ipar és

bányászat csoportjába,  $9\%$  a kereskedelem és forgalom rovatába; így tehát a lakosságnak mintegy  $\frac{2}{5}$ . ( $41.8\%$ ) része tartozik ezen két foglalkozási csoporthoz, Magyarország összlakosságának csak  $4.2$  része foglalkozik műiparral, kereskedéssel csak  $0.9\%$ -a; így tehát mindkét csoporthoz az összlakosságnak csakis  $\frac{1}{20}$ -része tartozik.\*

Hogy pedig egy és ugyanazon ország területén mennyire különböző viszonyok uralkodnak, annak feltüntetésére a következő adatokat idézzük:

Kezdjük mindenekelőtt az őstermeléssel, ide számítván az erdő- és szőlőművelést, kertészetet, halászatot, de a bányászatot és kohászatot is. Az ezekkel foglalkozók száma egész Magyarországon az összlakosságnak  $32.8$  százalékát, tehát majdnem  $\frac{1}{3}$ -át teszi; míg azonban ezek száma Somogyban  $48\%$ , Liptóban  $40.6$ , Trencsénben  $42.3$ , Belső-Szolnokban  $47$ , Kőhalom-Széken  $51\%$ -ra emelkedik, addig más megyékben ezen maximumnak majdnem csak fele értéke éretik el, így például Kőrösmegyében  $29\frac{1}{4}$ , Veszprémben  $27$  és Csongrádban  $25\frac{3}{4}$ .

A városokban az őstermeléssel foglalkozók száma természetesen kisebb, így pl. Pest városában  $1000$  lakóból alig egy (t. i.  $0.87\%$ ) foglalkozik őstermeléssel. Jellemző azonban hazánk sajátzerű viszonyaira nézve, hogy vannak oly nagyobb városaink, melyek lakossága nem túlnyomólag iparral, hanem szintén őstermeléssel foglalkozik, így pl. Kecskemét ahol a lakosság  $40\frac{1}{2}\%$ , Szabadka hol annak  $28\%$ -a földmivelő.

\* Az eredeti munka csak a németországi viszonyokkal foglalkozik. A Magyarországra vonatkozó fentebb közölt valamint az alább még következő adatokat a fordító közli. — F.

Az iparral foglalkozók száma Magyarországon, mint említők, csak  $4.2\%$ -ot tesz. — Nincs egyetlenegy megye sem, a melyben — ha a városokat leszámítjuk — ezen átlag kétszeresére emelkednék, ellenben igen is süllyed az  $2\%$ -ra és még azon alá Kraszna, Máramaros, Belső-Szolnok, Alsó-Fehér megyékben és Fogaras vidékén; míg körülbelül  $1\%$ -ot tesz Zaránd, Küküllő, Naszód megyékben és Kővár vidékén.

A városok közül a legiparosabbak közé tartoznak Temesvár  $26.1\%$  és Pest városa  $21\%$ , továbbá Pozsony, Arad, Komárom és Sopron  $12.1\%$ -al.<sup>18)</sup>

A németországi 1871. évi számlálás eredménye szerint, azon három terület melyen ipar, kereskedelem és forgalom a legsűrűbben volt képviselve, Bréma állama ( $76.3\%$ ), a zwickani kerület Szászországban ( $74.2$ ) és Berlin ( $70.2\%$ ) valának. Ellenben legkisebb százalékot mutattak fel: Köslin ( $22.2$ ), Marienwerder ( $21.3$ ) és Gumbinnen ( $18.2\%$ ) — mindhárom kerület Poroszország Preussen tartományában.

Mindez adatok persze nem képeznek egyebet, mint foglalkozásstatisztikai jegyzeteknek igen igénytelen töredékét. De e számok némi betekintést mégis engednek abba, mikép oszlik el a népesség tevékenysége az említett főbb ágak szerint. A foglalkozási statisztika még nem fejlődött annyira, hogy a kereseti módok eloszlásának határait nemzetközi átpillantásban lehetne felismerni. Azonban remélhető, hogy a statisztika ezen ágának további kifejlődésével fogunk nemsokára ilyen általános kimutatásokkal is rendelkezhetni, a midőn aztán mindaz, a mi eddigelé csak kísérlet és töredék vala, a legérdekesebb világot fog majd



vetni azon kérdésre, miként változik az emberiség körében a foglalkozási módok felkeresésében rejlő törvényszerűség.

Az eddig meglévő adatoknak részletes tanulmányozása ugyan már eddigelé is sok figyelemre méltó eredményt tartalmaz magában; ámde nem követelhetem az olvasótól, hogy engem az egyes foglalkozási ágaknak százféle elágazásának tanulmányozásánál kövessen, bár ez sem volna érdeknélküli. Ez alkalommal még csak rövid időre akarom lefoglalni figyelmét azon adatok érdekében, melyeket azt egyéneknek a foglalkozáson belül elfoglalt állásáról birunk. Ugyanis röviden érinteni akarom, és az 1870. évi bajor foglalkozási statisztikából magyarázni kívánom, miként oszlik el az egyesek működése önálló vállalkozók és alkalmazottak szerint, továbbá: mikép változik az egyes kereseti ágakban a cselédek és mikép a keresetben közre nem működő hozzátartozók száma. \*

Ha összefoglaljuk az 1871. évi bajor felvétel által kitüntetett összes foglalkozási rovatokat, úgy találjuk, hogy a lakosságnak majdnem  $\frac{3}{10}$  része az »önállók« csoportjához tartozik, ezekhez lévén számítva sok olyan egyén, a ki voltaképen keresettel nem bír, mint pl. magánzók, nyugdíjasok stb.; ezek leszámítása után a tényleg kereső és önálló személyek száma a lakosságnak alig  $\frac{1}{4}$  részét tenné. Azon egyének száma, a kik a különféle kereseteknél mint segédek és munkások vannak alkalmazva, a lakosságnak további  $\frac{1}{4}$  részét képezi, ide számítván a földmivelésnél alkalmazott cselédeket is. A többi

\* Magyarországon az 1881-ik évben szintén fölvevették a foglalkozási viszony kérdését. Az illető, igen érdekes eredmények közlését nemsokára várhatni. Egyelőre azonban hazánkra vonatkozó efféle adatokkal még nem rendelkezünk. — F.

cselédek a lakosságnak csak 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-jét képezik s leginkább csak a városokban találhatók. Végül fenmarad még a keresetben részt nem vevő családtagok csoportja, mely nem kevesebbet, mint 43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesz. Ezekből az orosz-lán-rész a serdülő nemzedékre esik, a melyhez aztán csatlakoznak még a minden korbeli munkaképtelenek, valamint a magasabb korosztályokban, a munkának számos rokkantjai, a kik nem bírtak gazdasági önállóságra vergődni. Eszerint a még vagy már nem termőképes egyének roppant nagy tömeget képeznek, ez pedig a munkálkodók által fentartandó: minden önállóan működőre majdnem egy, általa fentartandó másik egyén esik. Ezen gazdasági teher, mely persze a családi élet és a szeretet világában épen-séggel nem tűnik fel ilyennek, a valóságban ennél még jóval súlyosabb is lehet, miután a foglalkozási statisztikában számos oly családtag is vétetett fel mint kereső és mint a családfőt segélyező, a ki tényleg magát mégsem tudná fentartani és a kinek keresete eltartása költségeit sem fedezhetné.

Világos, hogy a nemmunkálkodó embertömegnek a munkálkodókhoz való számaránya első sorban függ a sarjadék létszámától. Oly népesség tehát, mely a francia módjára van összealkotva, kevesebb gonddal küzködik, mint pl. Németország népe, ellenben annál kedvezőle-nebbek a jövőbe vethető reményei is, míg oly nép, melynek korelemei közt a fiatalság bír túlsúlylyal, a pillanatnyi szűkölködés árán veheti meg a jobb jövőt.

Az itt említett statisztikai számok jelentékenyen változnak az egyes foglalkozások keretén belül. Így pl. a mezőgazdaságnál a nagyobb gyermekszám daczára a hozzátartozók mégis csak 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesznek, ellenben a segédek

43<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, mivel itt a fiatalság igen korán alkalmaztatik munkára. Másrészt pedig a mezőgazdaságnak nagy csoportja az, melynél az önálló tulajdonosok arányszáma legcsekélyebb, t. i. csak 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; egy önálló mezőgazdász e szerint 2—3 munkás esik, míg az iparnál az önállók és a segédek száma majdnem egyenlő nagy. Így tehát, daczára a Bajorországban oly nagyszámú kisbirtokosságnak, azon feltűnő eredményre jutunk, hogy a nagyban való gazdálkodás, a mennyiben az idegen és fizetendő erők igénybevételével üzetik, az iparnál sokkal elterjedtebb.

A kereskedelemnél és a forgalomnál a segédek alkalmazása még ritkább: itt átlag csak mintegy két önállóra jut egy-egy segéd.

A többi foglalkozási csoportoknál, különösen a szellemi foglalkozásoknál, már alig alkalmazható az önállók és segédek, illetőleg munkások közti megkülönböztetés. Ellenben érdekes megfigyelni, mennyire emelkedik ezen foglalkozásoknál a cselédek száma. A bajor felvétel szerint a mezőgazdaságnál csak 0.<sub>4</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tettek a cselédek, az iparnál 2.<sub>7</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, a kereskedelemnél és a forgalomnál 7.<sub>6</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, míg a többi kereseti ágaknál 11.<sub>7</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot. Ezen néhány számban világos kifejezésre jut számos tényleg létező társadalmi különbség, a melyet mindannyian ismerünk és érezünk, a mely azonban csak elmosódva szokott szemeink előtt lebegni.



## VIII. FEJEZET.

### *S z á r m a z á s.*

A népszámlálási eredmények újabb időben gondosabban aknáztattak ki a népesség születési helyének részletesebb feldolgozása által, a mi aztán a társadalmi tudomány szempontjából felette érdekes eredményekre vezetett. Ha a népszámlálás alkalmával minden egyénről annak születési helye is kitudódik és ha ez adat alkalmas módon kombináltatik a lakhelylyel (illetve azon helylyel, melyben az illető összeiratott), úgy ezáltal világos képét kapjuk a népesség azon tényleges vegyülésének, mely a tömeges belső vándorlások és a kívülről történő bevándorlások által előidéztetik. Mentül szabadabban fejlődnek a forgalmi viszonyok, annál kevésbbé lehetséges e vegyülést a vándorlások rendőri megfigyelése által, statisztikai észlelésnek közvetlenül alávetni. Ha ellenben minden összeírt egyénről annak szülőhelye is megállapíttatik, ezáltal mégis lehetővé tétetik, hogy a vándorlások által előidézett ezerféle változásokat és elvegyüléseket felismerhessük. Az ebből eredő vizsgálatok első része a *születési övök* szemlélésével foglalkozik, a midőn t. i. az észlelési hely körül mintegy koncentricus övekben sora-

koznak azon kerületek, a melyekből az ott születtek az illető észlelési helységbe, nagyobb-kisebbszámmal bevándoroltak.

Nem követelhetem az olvasótól, hogy mindazon részletes vizsgálódásokban kövessen, a melyeket e tekintetben a bajor népesség születési állapotáról közzétettem. (Lásd: Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern XXXII. Heft. Die bayerische Bevölkerung nach der Gebürtigkeit). Ellenben nem lesz érdeknélküli dolog és az ide vágó tanulmányok mintegy tipikus mintájául szolgálhat, ha idézek egynehány adatot, a mely a bajor népnek *községbeli születésére* (Gemeinde-Gebürtigkeit) vonatkozik. Hogy itt ismét bajor adatokat említetnek fel, annak magyarázata nemcsak szerző hivatalos állásában, hanem inkább abban keresendő, hogy eddigelé még elég ritkán folytattak ily tanulmányokat. Hogy a népességnek megkülönböztetése aszerint, a mint ez az országon belül vagy azon kívül született, a mint ez pl. Berg-nek nemzetközi statisztikájában történik, ki nem elégíthet, azt bővebben nem is kell indokolni.

Első sorban tehát a községbeli születésekről fogunk szólni, azaz vizsgálni fogjuk, mily nagy a népességnek azon része, mely ugyanazon községben született a melyben összeiratott. Mentül nagyobb e rész, annál állandóbb elemekből áll a lakosság, — mentül kisebb, annál mozgékonyabb az.

E tekintetben aztán a társadalmi viszonyok alakulására igen fontos és jellemző különbséget tapasztalunk a városok és a vidék közt. Bajországbán úgy talál tam, hogy a nagyobb városokban a lakosságnak csak 74<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a, a kisebb városokban 57<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a nagyobb mezőváro-

sokban 67<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a vidéken pedig 68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a az összeirottaknak született ugyanazon községben, a melyben összeiratott. Nagyobb városokban eszerint a valószínűség inkább a mellett szól, hogy azok, kikkel éppen találkozunk, más városban születtek; különösen áll ez, ha csak a felnőtteket vesszük tekintetbe, miután a gyermekek magától értetőleg nagyobb mérvben tartoznak az illető községbeli születésüekhez, az újszülöttek pedig mindig olyanok. A városok felé való tódulás, mely az újabb időben oly általánosan elterjedt, a fenti számokban világos kifejezést talál. <sup>19)</sup>

A népességnek benszülöttek és idegen születésüekből való alakulása azonban nemcsak város és vidék szerint változik, hanem különböző az egy-egy országnak különféle vidékein is. E tekintetben Bajorország igen alkalmas vizsgálati térül kínálkozik, miután a lakmódnak gyökeresen különböző viszonyai döntő befolyással bírnak a népesség telepései fokára. Bajorország déli részében a vidéki lakosság tökéletesen szétszórtan lakik, számtalan majorokra eloszolva, míg éjszakon, a népesség főtömege a nagyobb községekben tartózkodik. Ennek megfelelők a földbirtokviszonyok is: a déli részekben a nagyobb birtokok vannak túlsúlyban, míg éjszakon a kisbirtokosság. Bajorország déli tartományaiban mármost a szabály az, hogy a lakosságnak alig fele része áll benszülöttekből, ellenben éjszaki részében három negyed része. A hol a nép majorokban elszórtan lakik és a hol azon felül a parasztbirtok osztatlanul megy át a család egyik tagjára, ott feltehető, hogy a mezőgazdasági munkások körében folytonos mozgás fog beállani, valamint hogy az utóbbszült gyermekek is gyakran lesznek kényszerítve más községbe



vándorolni. A hol ellenben a nép nagyobb községekben él együtt és e mellett a földbirtok gyakrabban felosztatik, ott a benszülöttre nézve könnyebb magát szülőhelyén fentartani.

A szülőhely rovatának statisztikai kiaknázása második sorban azon összesség kiderítésére vezet, a melyet »születési összesség«-nek neveztem el. Ezen elnevezés alatt, legtágabb értelemben véve, azon egyének összegét értem, a kik bizonyos helyen születtek és ugyanott, vagy másutt valahol életben vannak. Ily értelemben pl. a Budapestnek születési népességhez tartoznának mindazok, a kik Budapesten születtek és ma a föld kerekiségén valahol, akár magában Budapesten, akár Magyarországon akár Európában, vagy más világrészben élnek. Világos, hogy a népességi statisztikának legfinomabb kidolgozása mellett is csak eszménykép fog maradni ezen születési összességnek pontos megállapítása, különösen ha azt kisebb kerületek és egyes nagyobb városok szerint is akarnók kideríteni, miáltal pedig ezen vizsgálatok a legtöbbet nyernének tudományos jelentőségben. Ámde be kell érünk azzal, ha a születési népességnek ezen ideális összessége helyett, annak konkrét képét állapítjuk meg, szorítkozáva t. i. a kerületben, vagy városban született, azon személyek kipuhatólására, a kik az illető ország határain belül összeirattak. E mellett tudjuk ugyan, hogy kelletténél kisebb népszámot fogunk nyerni és pedig annál kisebbet, minél nagyobb volt az illető területen a kivándorlás. De az ily adatok mégis lehetővé teszik annak felette érdekes vizsgálatát, vajjon az ország belsejében egyes területek népességi szükséglete a saját sar-

jadék által fedeztetik-e, avagy pedig idegen területről való behozatal által.

Ha t. i. valamely terület születési népességét (azaz azok összességét, a kik e területen születtek) összehasonlítjuk a jelenlévő népességgel, úgy azonnal kitetszik, vajjon oly területtel van-e dolgunk, a mely feles számmal termel embereket, feleslegével tehát más kerületeket is láthat el, vagy pedig olyanal, mely emberek deficitjében szenved és e deficitet kívülről kénytelen pótolni. Az előbbi eset áll azon kerületekben, a melyek születési népessége nagyobb a viszonylagos népességüknél; ezek képezik az emberek voltaképeni termőhelyeit, a honnét azok az ország más vidékeire szétküldetnek. Ezekkel szemben állanak azon kerületek, a melyekben a tényleges lakosság a nagyobb; ezek képezik a másutt produkált emberanyagnak fogyasztó helyeit.

A mint az olvasó az eddig előadottakból már sejtetheti, az utóbbi tekintetben a nagy városok állanak a legelső sorban. Így pl. München városának lakossága 1871-ben 170,000 egyént tett. Münchenben született egyén azonban egész Bajorországban — Münchent is belészámítván — csak 90,000 egyén találtatott. E szerint München városának születési népessége, annak tényleges népességének csak 53<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszi. Szintúgy, összefoglalván Bajorország összes nagyobb városait, úgy találjuk, hogy ezekben 663,000 ember lakott, holott bennük csak 405.000 született, az arány tehát 61<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesz. Ebből is kitűnik, mily nagy mérvben szívnak magukhoz emberanyagot a nagyobb városok és mikép változtatnak át folytonosan vidéki lakosságot városivá.

Evvel szemben a vidéken természetesen a születési



népességet találjuk túlsúlyban, mert a vidék az, mely a városok nagyobbodására szükséges emberanyagot oda beszállítja.

Mindebből kitűnik, mily érdekes bepillantást nyerhetünk a népesség közbenső vándorlásaiba, ha a születési népességet az összeírt népességgel összehasonlítjuk, miért is kíváncsi, hogy ezen tanulmányokat mentül több államban folytatnák és pedig lehető kis földrajzi területekre menvén vissza.

Ha e tekintetben még egy lépéssel tovább akarnánk menni, újabb társadalmi kipillantások nyílnának meg előttünk. Legyen itt csak egy eredmény említve: a születési népességnek helyhezvaló kötöttsége, a mi úgy ismerhető fel, ha megállapítjuk, hol tartózkodnak valamely területnek benszülöttjei. E tekintetben is figyelemreméltó eredményekre akadunk, melyekből röviden csakis azokat akarom érinteni, melyek a város és vidék közt fenálló különbségre vonatkoznak. Míg tudniillik városi és vidéki lakosság között máskülönben igen jelentékeny különbség létezik, lakosságuknak születési helye tekintetében, ily különbség már alig érezhető. Így pl. a bajor városokban született egyének összességéből 76% találtott ugyanazon városban, míg egész járások szülöttjeiből 80%. Ha tehát előbb úgy találtuk, hogy a városi lakosságok kevésbé állandó jellegűek, mint a vidékiek, úgy ennek oka nem annyira a városi lakosság nagyobb mozgékonyságában, vagy kivándorlásában, hanem csakis az idegenek nagyobb betódulásában keresendő.



## IX. FEJEZET.

### *Szellemi és testi hiányok.*

Vakok. — Siketnémák. — Hülyék. — Elmebetegek.

Az eddigi vizsgálatok sehogysem merítik ki azon anyagot, mely az újabbi népszámlálás alkalmával a népesség állapotáról gyűjtetik. Ha e munkában a népese-  
dési statisztika teljes kézikönyvét akarnók nyújtani, úgy ki kellene még terjeszkednünk a nemzetiség, anyanyelv, honosság, műveltségi fok statisztikájára és még sok másra is. Feladatunk azonban nem terjed annyira, hanem csakis arra szorítkozik, hogy az olvasót megismertessük a népese-  
dési statisztika oly eredményeivel, melyek mind, a társadalmi életben uralkodó törvényszerűségek tipikus mintái gyanánt tekinthetők. És e kötelességnek, úgy hiszszük, hogy az eddig előadottakban megfeleltünk.

A népszámlálásokkal összekötött felvételek egy részét azonban mégis kívánom e szakasz bezárása előtt érinteni, t. i. a testi és lelki hiányokban szenvedők statisztikáját, megszorítván azt a vakok, siketnémák, hülyék és elmebetegek adataira.

Itt is lemondok messzeterjedő nemzetközi összehasonlításokról és szorítkozom a bennünket közelebbről érdeklő országok állapotának felemlítésére. Így pl. Németországban az 1871. évi népszámlálás alkalmával ezen

fogyatkozások felvétele a német szövetség-tanács által ugyan kötelezőleg elrendelve nem, de mégis ajánlva vala. Ennek folytán ezen felvétel több német államban meg is történt.\* A bajor eredményeket a bajor kir. statisztikai hivatal folyóiratában közöltem, 18 egyéb német állam adatát pedig az illető statisztikai hivatalok szíves támogatása folytán egybeállíthatám, úgy hogy egészben véve 37.270,000-nyi népességnek vagyis az egész németországi népesség  $\frac{9}{10}$ -ed részének e tekintetbeni állapotát ezennel ismertethetem.

A mi mindenekelőtt a *vakokat* illeti, ezek száma a fent említett lélekszám között 31,187-et tesz. E szerint 19 állam állam átlaga szerint 10,000 lakó között 8.<sub>9</sub> esetben találunk vakot.\*\*

Úgy látszik, hogy Németországban három kerület létezik, melyben a vakok száma különösen nagy. Az e tekintetben legfeltűnőbb kerület a birodalom éjszak-keleti részében fekszik: Pomerania, Preussen, Posen és Silézia, tartományokban, a hol 10,000 lakóra 9.<sub>12</sub> vak esik. Hessen-Nassau, Rheinland és Westphalenben a vakok arányszáma valamivel több a kilencz 9-nél, míg Közép-Németországnak ezen tartományokhoz csatlakozó egyes részeiben a vakok arányszáma 13-ig is emelkedik. A harmadik terület Bajorországnak délnyugati részén fekszik, a hol a vaksági százalék szintén 9.<sub>10</sub>-re emelkedik.

Nagyobb, részletekbe való behatolás nélkül alig le-

\* Magyarországon úgy az 1870-iki valamint az 1881-iki népszámlálás alkalmával mindnégy hiány fölvétele megtörtént; az ebbeli eredményeket a jegyzetekben közöljük. — F.

\*\* Magyarországon a vakok száma jóval több, t. i. 10,000 lakó közt 12. (Lásd: Keleti »Hazánk és népe« a 341. lapon.) — F.

hetne a vakságnak földrajzi elterjedéséről valami általános és okszerű magyarázatot adni. Lehetséges, hogy e tekintetben a fajkülönbség gyakorol befolyást- és hogy a vakság fellépése e szerint a fajok elváltozásával és vegyülésével is változhatik.

A mily véletlen enmagában a megvakulás esélye, ép oly feltűnő aztán, midőn azt tapasztaljuk, hogy ezen esély mindkét nemnél tökéletesen egyformán lép fel: Németországban 10,000 férfi és 10,000 nő közt egyaránt 8,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> vak találtatik. Ezen összhangzás jelentőségét azonban nem kell túloznunk, miután a részletekbe menvén, eltérő eredményeket is találunk. Míg pl. Posenben, Preussenben és Sziléziában több vak van a nők közt, addig a Rajna-vidéken ellenkezőleg áll a dolog.\* Ez utóbbi körülményre befolyással lehet az, hogy a férfiak az utóbb említett területben nagyobb mérvben vannak az iparban alkalmazva és így inkább vannak kitéve a megvakulás veszélyének. Egészben véve azonban az eltérés oly nagy, hogy ez is utal a fajkülönbség befolyásának feltevésére.

Feltűnő szabályosságot mutat azon arány, melyben a vakok száma a korral szaporodik. Ezen körülmény már kisebb számoknál is észlelhető, mint ez a Bajorországban összeírt 3994 vak egyének korszerinti kimutatásából is kitűnik.\*

\* Magyarországon valamivel több a férfi vak, lévén t. i. 9800 vak férfi mellett 8723 vak nő. (Lásd: Az 1871. évi népszámlálás eredményei.-t). — F.

\*\* Az 1870-iki magyar népszámlálás feldolgozásánál a vakok, siket-némák stb. kora, családi állapota stb. tekintetbe nem vétetvén, idevágó adatokat hazánkról jelenleg még nem közölhetünk. Ugy tudjuk azonban, hogy az 1881-iki népszámlálásnak, az orszá-



K o r c s o p o r t	A vakok száma Bajor- országban	Tehát tiz- ezer ezen korban álló egyen közt
1 — 5. életkor	64	1. <sub>11</sub>
6 — 10. »	115	2. <sub>44</sub>
11 — 15. »	96	2. <sub>14</sub>
16 — 20. »	107	2. <sub>38</sub>
21 — 25. »	126	3. <sub>13</sub>
26 — 30. »	127	3. <sub>33</sub>
31 — 35. »	119	3. <sub>56</sub>
36 — 40. »	133	4. <sub>15</sub>
41 — 45. »	164	5. <sub>73</sub>
46 — 50. »	215	7. <sub>91</sub>
51 — 55. »	243	9. <sub>44</sub>
56 — 60. »	292	13. <sub>45</sub>
61 — 65. »	360	18. <sub>95</sub>
66 — 70. »	434	33. <sub>44</sub>
71 — 75. »	549	66. <sub>87</sub>
76 — 80. »	444	117. <sub>90</sub>
81 — 85. »	274	184. <sub>39</sub>
86 — 90. »	100	228. <sub>83</sub>
91 — 95. »	27	354. <sub>33</sub>
96 — 100. »	2	392. <sub>16</sub>
	3	22. <sub>46</sub>
Összesen	3994	8. <sub>21</sub>

Eltekintvén tehát a sornak azon megszakadásáról, mely a 2—5 életév közt tapasztalható, e tábla folytató-

gos statisztikai hivatalban jelenleg folyó központosított feldolgozásánál, a testi és lelki hiányok statisztikája a legrészletesebb kombinációkban fog földolgoztatni, és így nemsokára hazánkról is érdekesnél érdekesebb adatok fognak rendelkezésre állani. — F.

lagosan emelkedő irányzatot mutat. A hatvanadik éven túl különösen gyorsan emelkednek a számok.

A mi a vakok családi állapotát illeti, úgy a statisztika e tekintetben ismét érdekes törvényszerűségben és világos napfényben mutatja be az emberi cselekedeteknek legtitkosabb rugóit. Így például a bajor felvételekből kitűnt, hogy tíz-tízezer házas közt 5.<sub>56</sub>, a nem házasok közt 6.<sub>94</sub>, az özvegyek közt 10.<sub>06</sub> és az elváltak közt 38.<sub>43</sub> vak van. Hogy az özvegyek gyakoribb vaksága összefüggésben áll azoknak magasabb életkorával, kitűnik, ha ezen adatokat összevetjük az előbb közölt korszerinti táblával. Érdekes azonban azon észlelet, hogy bár a házasok átlag jóval idősebbek a nemházasoknál, mely utóbbiak közt az összes gyermektömeg is tartalmaztatik, mégis 10,000 mindkét nembeli házas között jóval kevesebb vak találtatik, mint a nemházasok között. Itt tehát a kor befolyásánál erősebb azon kiválasztás, melyet az illető házasságkötésnél gyakoroltak. Ezen észleletnek mindkét nemre való alkalmazásánál kitűnik, hogy e kiválasztásnál különösen szigorúak a férfiak menyasszonyaik tekintetében. Alig történik, hogy vak menyasszonyt vezetnének az oltár elé; innét ered, hogy a férjes nők között legkevesebb vak találtatik, t. i. 10,000 közt alig négy. A nők kevésbé szigorúak a választásuknál, mert 10,000 nős férj között több mint hét vakot találunk.

A *siketnémák* száma a fentemlített 19 német állam 37 milliónyi lakossága között 35,659-et tesz. A siketnémaság e szerint valamivel elterjedtebb, mint a vakság, 9.<sub>6</sub> arányt mutatván 10,000 lakó közt. A siketnémaság fokozott mértéke a német birodalom két területén tapasztalható. Az éjszaki kerületben a három porosz tartomány (Po-

merania, Preussen és Posen) az átlagnál jóval magasabban áll, sőt Preussenben 18-ig is emelkedik. A másik terület Németország délnyugati részére esik. (Franken, Hessen-Nassau és Elsass-Lothringen.) Itt azonban az emelkedés gyengébb és a maximumban is csak  $\frac{13}{10000}$  részt teszen.\*

A nem tekintetében azon csodálatos tényt kell feljegyeznünk, hogy mindenütt a finem az, mely nagyobb mérvben van a siketnemaság veszélyének kitéve. A siketnemaság rendszerint az emberrel születik vagy legalább kora ifjúságban szerzett baj. Úgy látszik tehát, hogy mindazon a statisztika által bizonyított kedvezőtlenebb esélyek, melyek a finem életét már az anya méhében és a zsenge fiatalságban veszélyeztetik, legmeglepőbb szabályossággal lépnek föl, miután – mint az később még látni fogjuk – a halvaszülettek és az újszülöttek statisztikája szintén az eddigiekhez hasonló eredményekre vezet.\*\*

A bajorországi siketnémáknak korszerinti statisztikája szerint, azok száma a magasabb korévekben fogy. A harmadik évötöd után létszámukban erős apadás észlelhető, a mi arra utal, mintha a siketnémák halandósága a fejlődési kortól fogva nagyobbodnék.

A siketnémáknak családi állapot szerinti megkülönböztetése világosan engedi felismerni, mily nagy mérvben zárja el e baj ama szerencsétlenek előtt a család.

\* Magyarországon 10,000 lakóra 13 siketnéma esik. — A siketnémák összes száma 20,699, köztük 11,869 férfi és 8330 nő; tehát itt is a finem sokkal inkább van megátadva. — F.

\*\* Magyarországon 10,000 lakóra 13 siketnéma esik. — A siketnémák összes száma 20,699, köztük 11,869 férfi és 8330 nő; tehát itt is sokkal inkább van megátadva a finem. — F.



alapítás lehetőségét. Bajorország összes siket-némái közül 96% volt nem házas; 10.000 házas, közül pedig csak 0.<sub>77</sub> siketnéma találtatott és pedig a férfiaknál 1.<sub>06</sub>, a nőknél 0.<sub>48</sub>. Bár tehát a siket-némák házasságra lépése enmagában elég ritka dolog, úgy még e tekintetben is észlelhető a férfiak részéről menyasszonyaik tekintetében gyakorolt kiválasztás nagyobb szigora.

*Hülye* az említett államokban 10.000 lakó közt 14-szer találtatott. \* Eszerint a hülyeség gyakoribb, mint a többi felvétel alá került testi vagy lelki hiányok akármelyike. Egész Dél- és délnyugati Németországban számosabban találunk hülyéket, mint éjszak-keleten. A hülyeség (cretinismus) főfészke azon területen látszik létezni, mely Éjszak-Bajorországtól Hessen, Nassau és Hannoverán át Schleswig-Holstein felé vonul, mely utóbbi országban a hülyék száma egész 21.<sub>3</sub><sup>0</sup>/<sub>10</sub>-ra emelkedik.

Nemi tekintetben a hülyéknél is találkozunk azon csodálatos ténynyel, hogy ismét a finem az, mely valamint egyéb, úgy ezen veszélynek is inkább van kitéve.

A hülyéknek kor-statisztikája körülbelül oly eredményekre vezet, mint a siket-némáké, a mennyiben t. i. náluk is a serdülő korban nagyobb halandóság áll be. A családi állapot szerinti megkülönböztetés természetesen csak ritkán mutat föl házas vagy özvegy hülyét, miután hülyéknek a felvétel alkalmával csak azok szoktak beíratni, a kik ilyeneknek születtek, vagy zsenge gyermek-ségüktől fogva azok.

\* Magyarországon 12, lévén összesen 18449 (10.274 férfi, 8202 nő). A vakok és siketnémák föllépéséről az osztrák tartományokban v. ö. a 20. számú jegyzetet. — F.

A mi végül az *elmebetegeket*, azaz az élet folyamában beállott elmezavarodásban sínlődőket illeti, ezek száma az említett német államokban 10.000 egyén között 9-et tett. Földrajzi elterjedés tekintetében sok hasonlatosság mutatkozik a hülyékkel. Itt is különösen Németország éjszakkeleti része az, a hol az elmebetegek arányszáma legkisebb, a mennyiben az 4—6 között ingadozik, sőt még Brandenburgban is (daczára annak, hogy itt fekszik Berlin fővárosa!) csak  $7\frac{0}{10}$  ra emelkedik. Az elmebetegek száma az észak-nyugati részekben Schleswig Holstein felé nagyobb és egész 16-ig emelkedik. A dél-nyugati részek kedvezőbben állanak. Tehát e tekintetben is észlelhető ama nagyobb hajlam az elmeháborodásra, mely a nyugati Németország ideges lakóit a keleti részek csendesebb véralkatú lakosságától megkülönbözteti. Figyelemre méltó továbbá, hogy az elmeháborodás gyakoribb azon vidékeken, hol több hülyét találunk, valamint hogy mindkét esetben fajtulajdonságok látszanak döntő befolyással bírni.

A nemek tekintetében a hülyéknél tapasztaltaktól eltérőleg úgy találjuk, hogy a férfiak elmeháborodási hajlama valamivel kisebb, mint a nőké, bár ezen körülmény nem minden országban lép fel egyenlő erővel.\*

A megháborodás esélye az érettségi kor után évről-évre nagyobbodik. Ha az elmebetegek száma a magasabb életkorban nem mutat egyforma emelkedést, úgy ebből nem azt következtethetni, mintha ezen korban elmebetegségek már nem fordulnának elő, hanem ez csakis

\* Magyarországon épenséggel ellenkezőleg áll a viszony, lévén a 13162 elmebeteg közt csak 5998 nő, de 7164 férfi. Mindkét nemet összevéve tízezer lakóra nyolcz elmebeteg esik. — F.

annak jele, hogy a halál ezen korban többet ragad el az elmebetegek számából, mint a mennyi új betegedési esetek által ezekhez hozzájöhet.

Tízezer házas között volt Bajorországban 11.<sub>10</sub> elmebeteg, ugyanannyi nemházas egyén között 5.<sub>947</sub> özvegyeknél 14.<sub>36</sub>, elváltaknál 63.<sub>62</sub>. Hogy a házasok között legkisebb az elmebetegek száma, különösen pedig jóval kisebb, mint a nemházasoknál, daczára annak, hogy az utóbbiak között találni az elmebetegség veszélyének legkevésebbé kitett gyermekkort, az első sorban a már említett házassági kiválasztásra lesz visszavezetendő. De e kiválasztás is csak részben magyarázhatja a különbséget; feltehető tehát, hogy a házasulás korán túl a nemházasok nagyobb mérvben vannak az elmebetegség esélyének kitéve, mint a házasok. Az esetek egy részénél ez ugyan abban is fogja magyarázatát lelteni, hogy ugyanazon okok, a melyek a későbbi elmebetegséget előidézték, a házasságkötéstől is tartottak vissza. Az esetek többségében azonban mégis közelebb fekszik azon föltevés, hogy a csendesebb családi élet némi óvszert nyújt az elmeháborodás beállása ellen. Az özvegyek nagyobb örülési aránya azok magasabb korában is talál némi magyarázatot, de e mellett azon rögtöni. nehezen elviselhető csapásban is, mely e személyek házas életét egyszerre megszünteté.

A házaselet szabálytalan megszakításának befolyása a legélesebben mutatkozik az elváltak meglepő nagy örültségi arányában, mely arányt még akkor is igen nagynek kellene nevezni, ha az örültség nem következménye, hanem oka volna az elválásnak.

Nagy érdekekkel bír azon tény is, hogy a nőnemnek általánosságban konstataált nagyobb örültségi aránya csak



a férjes vagy özvegy (illetőleg elvált) nőknél, nem pedig hajadonoknál mutatkozik. Ebből talán következtethetni, hogy a nőtlen állapot veszélyesebb a férfiakra nézve, mint a hajadonság a nőkre és hogy ez utóbbiakat a férjhezmenetel valamivel csekélyebb mérvben óvja meg az elmebeli megbetegedés veszélye ellen. A férfi elmebeli élete e szerint e szempontból érzékenyebbnek látszik, mint a nőé.

Végül érintsük még röviden az elmebetegek hitfelekezetére vonatkozó adatokat is. A bajor felvétel nem mutatott nagy különbséget katolikusok és protestansok között. Az örülési hajlam ellenben roppant nagy (10.000 közt 29) az izraelitáknál, a kik háromszor annyi elmebeteget mutatnak fel, mint a többi bajor lakosság. Az izraeliták közt különben jóval több vak, siket-néma és hülye is találtatik, mintsem a többi hitfelekezetnél.

---

## X. FEJEZET.

### *Somatologiai adatok.*

Az ember testi alkatáról, a nemi különbségre vonatkozó adatokon kívül, még több más rendbeliekkel is rendelkezünk. Értem különösen azon érdekes eredményeket, melyek az ujonczozások alkalmával a test nagyságáról, a mell szélességéről, az ujonczok testsúlyáról és különös fogatkozásaikról feljegyeztetnek. Ezen észleletek mellett azonban, melyek különösen Franciaországban és újabb időben az osztrák-magyar monarchiában is különös gonddal és finom tudományos érzékkel folytattnak, nem időzvéen, a somatologiai statisztika mutatóványa gyanánt inkább azon felvétel eredményeit idézzük, melyet nemrég Németországban vittek keresztül a tanulók haja, szeme és testbőre színének megállapítása kedvéért.

Azon gondolat, hogy az ember hajának és szemének színe, tömeges észleletek által, számszerint megállapíttassék, nem egészen új. Vagy 50 évvel ezelőtt jelent meg Parent-Duchâtel munkája a párisi prostitútióról. Ezen könyvben egy kis szakaszt találunk azon tulajdonságokról, melyeket a párisi kéjhölgyek hajaik,

szemeik és szemöldökeik színe tekintetében felmutatnak. Parent-Duchâtel ezen észleléseit, az efféle tömeges észleletek újboltának benyomása alatt, azon félénk megjegyzéssel mutatja be, hogy nem merte volna ez adatait kiadni, ha munkájában nem szánt volna külön fejezetet a kéjhölgyek teljes physiologiájának. Már pedig mindaz, a mi a hajak, szemek és szemöldökök színét illeti, összefüggésben lévén az ember physiologiájával, ennek folytán azt hiszi, hogy midőn 12.600 kéjhölgy vizsgálatának idevágó eredményeit bemutatja, »ebben egy különös, másutt sehol sem található olyan adatot közöl, mely később talán azoknak, a kik különösen az állattannal foglalkoznak, némi hasznót nyújthatna.«

Látnivaló, hogy Parent-Duchâtelnek volt sejtelve arról, mily fontosságot nyerhetnének valaha azon tömeges észlelések, melyeket ő tett vala első ízben a népességnek egy különös töredékénél. Utal is arra, hogy összehasonlítás kedvéért a többi lakosságot is lehetne efféle megfigyelésnek alávetni; »lehet — úgy mond — hogy ezáltal a tudományos vizsgálatnak új mezeje nyílnék meg, a melyet ő maga művelni nem mervén, beéri, hogy arra ráutaljon.«

Miért történt, hogy ez utalás négy évtizeden át figyelembe sem vétetett, sőt végül egészen feledékenységbe ment? Kétségtől, még nem érkezett vala meg az ilyen általános somatologiai felvételek ideje; az anthropologia még nem bírt fogékonysággal ily tömeges észleletek iránt és az emberfajok különbségeit mindig csak egyes tipikusnak tartott példányokból akarta felismerni, különösen pedig ezeknek koponyaalkatáról. Mennél számosabbak lettek azonban ezen egyes észleletek,



annál inkább szétfoslottak a tudósok kezei alatt, az előbb minden kételyen kívül állott »typusok«; különösen akkor, midőn a praehistoriai leletek által e typusok változatlansága mindinkább kérdésessé vált.

Az anthropologia most nem tehetett egyebet, mint a statisztika tömeges észleleteire áttérni, hogy magának vizsgálati eszközeinek nélkülözhetlen erősbbítését ez úton biztosítsa. Hogy ez eszmét világosan felismeré és teljes erővel tovább folytatá, az *Virchow* és a német anthropologiai társulatnak különös érdeme. Az ő indítványozásukra történt, hogy majdnem az összes német kormányok, bár részben csak vontatva, beleegyeztek abba, hogy iskoláik tanulóiról a szem, haj és bőr színét összeírják. A német anthropologiai társulatnak 1876-ban Jenában tartott ülésében *Virchow* már jelentheté, hogy ezen összeírás akkor már közel 6 millió egyénre terjedt.

Az e tekintetben nyert eredményekről a következőket közöljük:

A tiszta világos typus, amaz a rómaiak által észlelt szőke hajú, kék szemű és világos testbőrű »classicus german« typus a németország lakosságának  $\frac{1}{3}$ -ad részénél még mindig észlelhető. Éjszak és déli Németország közt e tekintetben nagy különbség uralkodik; amott  $35\frac{1}{2}$ , emitt már csak  $20\frac{1}{2}\%$  mutatja a világos typust.

Ezen osztályozásnak földrajzi részleteiből kitűnik, hogy Németországban van egy világosabb központ, melyből a határok felé haladván, mindinkább nagyobb barnulás tapasztalható. E központ körülbelül azon tájon létezik, a hol hajdan a Cheruskok laktak.\*

\* Szerző itt részletesebb adatokat közöl, melyeket azonban mint a magyar közönségre nézve kevésbbé érdekeseket elhagytam.

Virchow egy feltűnő jelenséget említ föl, mely a folyók völgyének szemlélésénél ötlik szembe. A bajor eredmények lévén azok, melyek leggyorsabban jelentek meg, már ez alkalommal magam is figyelmeztettem azon tünetekre, hogy Bajorországban a Duna völgyében, valamint a Lech torkolatánál található a legbarnább népesség, miből következőleg kíváncsún tartottam, hogy ily felvételek alkalmával különös figyelemmel kísérnék a folyók völgyeinek és a régi római országutak mentében fekvő helységek adatait. Virchow mármost figyelmeztet arra, hogy ugyanaz észlelhető Würtembergben, valamint az Odera és Visztula mentén is. Miután e tünetény a Rajnánál is észlelhető, e körülményből világosan felismerhetni a nagy folyóknak régi forgalmi jelentőségét. Virchow azon eredményre jut, hogy a barna népesség délfelől vándorolt be.

A többi eredmények közül felemlítem Virchow jelentése nyomán az izraelitákra vonatkozó adatokat. Ezek egészben véve a barna typushoz tartoznak, a mely közöttük 42<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal lévén képviselve, elég jelentékeny eltérést mutat fel a világos germánnal szemben. Azonban meglepő volt tapasztalni, hogy a német izraeliták egy — és pedig elég nagy — töredéke, tisztán világos bőrű, szőke hajjal, kék szemmel és világos testbőrrel, mely töredék az összes izraelita lakosságnak több mint 11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszi.

A szemek és a hajak színének felvételénél kevésbé kielégítő az, mely a tanulók testszínére vonatkozik. Az anthropologiai társulat kezdettől fogva némi kételylyel nézett eléje ezen fölvétel eredményének. Magam is a legnagyobb gyanúval fogadám a Bajorországra vonatkozó ebbeli adatokat.

Végül mégis kitűnt, hogy az eredmény nem volt minden értéknélküli. Így például Bajorországban 85<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a a tanulóknak világos bőrűnek iratott be és 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub> barna bőrűnek. A barna bőrűeknek ezen csekély száma különösen feltűnik, ha figyelembe vesszük, hogy a barna szeműek arányszáma 34<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, a barna hajúaké 46<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesz. Úgy látszik tehát, hogy az összeírók csak vontatva jegyezték be barna test-színt. Világosan kitűnt az, midőn egy fölvételi mintának észrevételei közt azon kifejezést olvastam, hogy »a mi kerületünkben mindnyájan a kaukázi fajhoz tartoznak, tehát mindnyájan fehér bőrűek.« Berlinből is azt jelenti Virchow, hogy az ottani iskolák magasabb osztályaiban egyes tanulók és tanuló lányok kérelmezték, hogy őket a barnák jegyzékéből kitörüljék.

A barna test szín szerint csak fogyatékosan lett felvéve és így ezen adatok értéke azon feltevésen nyugszik, hogy talán mindenütt arányosan kevesebb barnát jegyezték be. És úgy látszik, hogy ez tényleg így is történt. Így például Bajorországban világosan felismerhető a test bőrének nagyobb barnulása a dél-keleti tartományokban. Úgy látszik továbbá, hogy a városi lakosság barnább színű, mint a vidéki.<sup>21)</sup> <sup>22)</sup>

---





## JEGYZETEK A MÁSODIK SZAKA-ZHOZ.

1) Magyarország, mint önálló állam, két ízben tartott népszámlálást: 1870. január 1-én és 1881. január 1-én. A magyar kormány mindkét alkalommal lehetőleg teljes mérvben alkalmazá a statisztikai kongresszusok által elfogadott elveket, a mint ez különben a később következő nemzetközi áttekintő táblából világosabban ki fog derülni. Az első népszámlálás eredményei 1871-ben jelentek meg a következő cím alatt: »A magyar korona országai-ban az 1870. év elején végrehajtott népszámlálás eredményei. Szerkesztette és kiadja az országos magy. kir. statisztikai hivatal.« Az eredményeknek népszerű és tanulságos összeállítását a hivatal főnöke *Keleti Károly* a »*Hazánk és népe*« című, igen érdekes munkában bocsátotta közre. E munkában gyakran fogunk ez még említett két műre visszatérni.

2) Így történt ez 1881-ben a főváros összeírásánál is, a hol t. i. a jelenlevőkhöz még azon kérdés is intéztetett: mióta vannak Budapesten? hogy aztán a feldolgozásnál a csak ideiglenesen jelen levők kihagyathassanak. A távollévőkről pedig még arra is kellett válaszolni: mióta vannak távol? hogy viszont a csak ideiglen távol levők levonathassanak.

3) Hazánkban úgy az 1870-diki valamint az 1880-diki népszámlálás alkalmával fizetett ügynökök alkalmaztattak. A fővárosban egy-egy kitöltött mintáért (tehát minden személyért, minden lakásért és minden házért) a jobb kerületekben 1 kr. a rosszabb kerületekben 1½ kr. fizettetett.

4) Szerzőnek ezen nézetét ma már kevesebben fogják osztani, mintsem néhány évvel ezelőtt, midőn munkáját megírta. A legutolsó népszámlálás alkalmával tetemesen szaporodott azon államok száma, a hol a felvétel egyéni számláló lapokon történt. Igaz ugyan, hogy a számlálólap leginkább a feldolgozás technikájának nyújt előnyöket; midőn azonban semmikép sem állítható mintha a számlálólapnak ezen előnyét oly hátrány gyengítené, mely a felvételt nehezíti: az említett indok talán még sem elegendő arra, hogy a számlálólapok módszerét ennek kedvéért elejtsük. Sőt állíthatni, hogy a számlálólap még a fölvételi műveletet is nagy mérvben egyszerűsíti azáltal, hogy a kevésbbé művelt osztályhoz tartozók alig képesek egy eléjük terjesztett táblaalakú minta összefüggését megérteni, holott az egyénhez intézett egyenes kérdéseket (mi a neve? hol született ön? mi a vallása? miből él? stb.) minden nehézség nélkül megértik és a választ könnyebben is megadják. Legyen még felemlítve, hogy Keleti a legutolsó magyarországi népszámlálást kizárólag számláló lapok segítségével vitte keresztül.

5) A statisztikai nemzetközi kongresszusok határozatai szerint szintén legalább minden tizedik évben egyszer kellene népszámlásokat tartani, és pedig azon évben, a melyek száma nullával végződik.

6) Ugyanezen napon történik a számlálás Finnlandban, Svédországban, Norvégiában, Belgiomban és Spanyolországban; továbbá november 1-én: Dániában; december 1-én: Svájcban, Németalföldön; április 1-én: Nagy-Britanniában; január 1-én: az Észak-amerikai Egyesült Államokban. — Lásd Körösi: »Projet d'un recensement du Monde.« Paris 1881.

7) Szerző ezzel befejezi e fejezetnek azon részét, mely a népszámlálásnál felveendő kérdéseket tárgyalja. Munkája a társadalmi élet, tehát a népesség tanulmányozására szorítkozván, kikerülhetőnek tarthatta, hogy a népszámlálás azon részleteivel, a melyek nem a népességre vonatkoznak, foglalkozzék. Teljesség kedvéért azonban mégis felemlítendőnek tartjuk, hogy a népszámlálások alkalmával a népesség állapotán kívül még egyéb körülmények is szoktak figyelembe vétetni. Így mindenekelőtt a házak, különösen azon szempontból, vajjon az épületek lakházak-e, avagy nyilvános épületek, gyárak? stb.; továbbá a lakások, melyeknek



emeletek szerinti fekvése, valamint azon részek, a melyekből állanak, össze szoktak iratni. Sok országban, így pl. hazánkban is, a népszámlálással össze volt kapcsolva a hasznos házi állatok összeírása is, míg másutt a népszámlálás műveletét arra igyekeztek felhasználni, hogy az iparstatisztika vagy legalább annak alapja, megszereztessek.

8) A nemzetközi statisztikai kongresszusoknak már több mint egy negyed századon át tartó működése e szerint még mai napság sem vezetett kellő eredményre. Kőrösi a »Projet d'un recensement du Monde« című munkájában ennek okát abban találja, hogy a kongresszusok csak a felvétel módozataival foglalkoztak; de azon kérdésre, mily egységes alakban kellene az eredmény felvételeit *feldolgozni és közzétenni*, nem tértek ki. Ugyanott tárgyalja azon kérdést, mennyiben volna lehetséges a különféle államokat közös statisztikai táblázatok szerkesztésére rábírní, miáltal aztán lehetőségessé válnék, hogy a művelt emberiség népesedési állapota összehasonlíto statisztikai tanulmányoknak alávetethessék.

9) Ilyen egyes korévekig kiterjedő számítások oly országokban, a hol a kor nem születési évek, hanem korévek szerint iratott össze, mindig azon nehézséggel fognak megküzdenni, hogy igen sok ember kerekszámban szokta életkorát bemondani, minek következtében a ,0'-val, de még az ,5'-tel végződő korévekre is kelletténél több egyén szokott összegyűlni. Ezen nehézségekkel találkozunk a magyarországi adatokkal szemben is, miért is nehéz volna Magyarországról azon egyes korévet megállapítani, melyre a túlélte évek legnagyobb száma esik. Kőrösi számításai szerint e maximum nálunk az 50-ik korévre esnék. Ha azonban egy pillantást vetünk ezen számítások részleteire, (L. »Pest városa 1870-ben« 35. l.), azonnal szembeötlík, hogy itt a kerek évek beírása nagyon is nagy mérvben érezteté befolyását. Ha az ilyen évektől eltekintünk, úgy látszanék, mintha az átélte évek maximuma Magyarországon a 44 és 51-dik évkor közt volna keresendő.

10) Oly területeken, a melyeken erős be- vagy kivándorlás történik, az élők átlagkora szintén tetemesen változhatik, miután úgy a be-, mint a kivándorlók közt az élet derekán állók vannak túlsúlyban. Nagy városokban pl. az élők átlagkora látszólag már azáltal is növekedhetik, hogy a bevándorlók közt több felnőtt

egyén van mint gyermek. Így például tett Pesten (lásd: »Pest szab. kir. város 1870-ben 28. l.) a fővárosi lakosság átlagkora 1857-ben 26 évet és 7 hónapot; 1870-ben 27 évet és  $1\frac{1}{2}$  hónapot; a gyermekek száma azonban 1870-ben 10%-kal volt nagyobb, mint 1857-ben. Kőrösi számításai szerint idézzük még a következő, az 1870-iki népszámlálás alapján kiszámított átlagkorokat:

	Átlagkor		Átlagkor
Magyarország . . . . .	25. <sub>30</sub> év	Berlin . . . . .	26. <sub>63</sub>
Poroszország . . . . .	26. <sub>34</sub> »	Kecskemét . . . . .	26. <sub>50</sub>
Pozsony . . . . .	29. <sub>50</sub> »	Temesvár . . . . .	26. <sub>10</sub>
Buda . . . . .	28. <sub>10</sub> »	Arad . . . . .	26. <sub>00</sub>
Pest 1870-ben . . . . .	27. <sub>20</sub> »	Debreczen . . . . .	25. <sub>80</sub>
Pest 1857-ben . . . . .	26. <sub>60</sub> »	Szabadka . . . . .	25. <sub>17</sub>
Kolozsvár . . . . .	26. <sub>37</sub> »	Szeged . . . . .	24. <sub>70</sub>

A következőkben közöljük Konek nyomán a magyar birodalom egyes részeiről kiszámított átlagkort, és pedig külön-külön minden nemről.

	finemnél	nemnőnél
Magyar királyságban . . . . .	26. <sub>11</sub>	25. <sub>17</sub> év
Erdélyben . . . . .	27. <sub>26</sub>	26. <sub>16</sub> »
Horvát-Slavóniában . . . . .	27. <sub>26</sub>	25. <sub>66</sub> »
Kat. határőrvidéken . . . . .	24. <sub>02</sub>	24. <sub>80</sub> »
	átlag: 26. <sub>18</sub>	25. <sub>57</sub> év

11) A következőkben Konek nyomán közöljük a magyar birodalom népességének korviszonyait, összehasonlítván azon átlagos eredménnyel, melyet Wappäus Európáról egybeállított.

Esik t. i. az összes népességből:

	Magyar birodalom- ban	Európa átlaga szerint
a serdületlen korra (0—15) évesek	37. <sub>3</sub> %	33. <sub>6</sub> %
az erőgyűjtés korára (15—20) évesek	9. <sub>3</sub> »	9. <sub>7</sub> »
a teljerő » (20—60) »	48. <sub>2</sub> »	48. <sub>2</sub> »
az erőhanyatlás » (60—70) »	3. <sub>7</sub> »	4. <sub>3</sub> »
az aggkorra (70 éven felül)	1. <sub>3</sub> »	2. <sub>9</sub> »

12) Magyarországon, az 1871. évi népszámlálás szerint, az 50-dik éven túl lévő nemzedék közt 100 férfi mellett csak 91.<sub>3</sub> % nő található. Ezen adat azonban sokkal feltűnőbb, semhogy annak való-

színiségében kételkednünk ne kellene. A folyó évben megtartott újabb népszámlálás eredménye majd ki fogja mutatni, vajjon ebbeli kételkedésünk igazoltnak tekinthető-e.

13) Következőkben közöljük húsz európai államból, mely nagy volt a 15 éven felüli lakosságban a nemházasok, házasok és özvegyek száma, és pedig külön-külön minden nemről. Az adatok egyrészt Bodio: Movimento del stato civile, másrészt a német hivatalos statisztikai közleményekből (Statistik des deutschen Reichs,) vannak merítve. (V. ö. Jahrbücher für Nationaloeconomie und Statistik 1881. I. kötet 193. lap.)

### Családi állapot Európa nagyobb államaiban.

O r s z á g	Év	1000 15 éven felüli lakós közt van					
		nőtlen	nős	özvegy és elvált	haja- don	férjes	özvegy és elvált
		f é r f i			n ő		
Németország . . .	1871	420	524·7	54·3	379·1	497·4	123·5
Poroszország . . .	1871	418·7	539	51·3	365·5	577	126·8
Bajorország . . . .	1875	424·5	519·1	56·4	506·3	484	89·7
Szászország . . . .	1871	382·4	570·5	47·1	255	602·4	112·6
Württemberg . . .	1871	400·9	524·6	74·5	401·8	482·2	116
Baden . . . . .	1871	445·6	490·4	64	426·4	459	114·6
Angolorsz. és Wales	1871	384	558·7	57·3	361·4	522·3	116·3
Skótország . . . .	1871	444·1	501·9	54	432·3	438·8	128·9
Irland . . . . .	1871	505·2	443·1	51·7	440	420·3	139·7
Franciaország . .	1872	359	563·7	77·3	303	549·6	147·1
Ausztria (Cisl.) . .	1869	409	545·2	45·8	381·1	504·7	114·2
Magyarország . .	1869	303·4	646·8	49·8	208	648·1	143·9
Olaszország . . . .	1870	413·6	525·2	60·9	336·6	528·4	135
Svédország . . . .	1870	421·9	521·3	56·8	403·1	471·8	125·1
Norvégia . . . . .	1865	417·8	526·3	55·9	398·9	488·2	112·9
Dánország . . . .	1870	412·6	532·9	54·5	374·2	505·9	119·9
Svajcz . . . . .	1870	460·2	470	69·8	427·1	447·2	125·7
Belgium . . . . .	1866	471·1	463·7	65·2	427·5	463·1	109·4
Németalföld . . . .	1869	432·1	507·6	60·3	400·3	482·6	117·1



14) Bertillon 1881-ben egy hatodra teszi Páris népességeinek azon részét, mely a temetkezéseknél egyházi szertartást igénybe nem vesz.

15) Legyen itt felemlítve, hogy Pest városában, a Lipót császár által kiadott szabadalmi levél értelmében, csakis katolikus vallásúnak volt szabad letelepednie. Az akatholikus elemekkel való összevegyülés azonban évtizedről évtizedre nagyobb mérvet öltött. Volt t. i.

	Katholikus	Ágostai	Helvét	Görög	Izraelita
1813	31621	905	400	1060	2167
1821	38684	1108	1222	1033	3171
1830	51203	2537	1054	1114	4612
1840	47854	2706	1683	856	7586
1850	70805	4030	2592	852	15700
1857	96218	7908	4224	1056	23101
1870	136892	11874	10470	1277	39384

míg az utolsó 1881-iki népszámlálás Budapest fővárosáról a következő eredményt tünteti fel:

1881	240194	19580	21584	1215	69959
------	--------	-------	-------	------	-------

Eszerint a katolikusok száma tett 1813-ban 87·46%-ot, 1821-ben 85·55%-ot, 1830-ban 84·60%-ot, 1840-ben 78·85%-ot, 1850-ben 75·34%-ot, 1857-ben 72·61%-ot, 1870-ben 68·48%-ot és 1881-ben 68·13%-ot. Az utolsó tizenegy évben e szerint az előbb folyton tartott csökkenés megállapodási ponthoz ért.

16) Magyarországnak lakossága majdnem felerészben római katolikus, a kikhez számíthatók még a mintegy 10%-ot tevő gör. katolikusok is; a görög keletiek a lakosságnak  $\frac{1}{6}$ -od részét teszik; a helvét hitvallásuak 13%-ot, az ágostaiak  $7\frac{1}{5}$ %-ot, az iraeliták  $3\frac{2}{3}$ %-ot.

17) Magyarországnak legkatolikusabb megyéi (Lásd Keleti »Hazánk és népe«) Zala (90 $\frac{2}{5}$ %), Trencsén, Moson (86 $\frac{3}{10}$ ); az ágostaiak legszámosabbak Besztercze vidékén (79 $\frac{1}{2}$ ); a helvétek a Hajdukerületben (79 $\frac{1}{2}$ %); a keleti görögök Zarándmegyében 95 $\frac{2}{3}$ %).

Hogy a hitfelekezeti kötelék mily nagyjelentőségű politikai tényező is, azt tapasztalatilag igen jól tudjuk; statisztikailag azon-

ban e kérdés még ritkán lett vizsgálva. Ezért érdekesnek találjuk itt közölni azon számadatokat, melyeket Kőrösi az 1871. évi országgyűlésnek pártviszonyairól az országgyűlési képviselők hitfelekezetéről a. i. kimutatott. E szerint volt kormánypárti (Deák-párti) száz róm. kath. közt 70, ellenben száz helvét vallású közt csak 45; viszont volt szélső balpárti száz róm. kath. közt 5, száz ágostai közt 10, száz helvét hitvallású közt 15.

18) Az eredeti munka Bajorország egyes tartományait veszi szemügyre, a hol ugyanis az őstermelés csoportjába tartoztak: Mittel-Frankenben 34.<sub>17</sub>%, Pfalzban 35.<sub>61</sub>%, Oberfrankenben 43.<sub>13</sub>%, Oberbayernben 40.<sub>20</sub>%, Oberpfalzban 42.<sub>22</sub>, Schwabenben 43.<sub>20</sub> Unterfrankenben 44.<sub>37</sub>, Niederbayernben 50.<sub>89</sub>%. Megjegyzendő azonban, hogy a bányászat és kohászat a bajor statisztikában nem az őstermeléshez, hanem — a mint ez csakugyan helyesebbnek is látszik — az iparhoz van számítva. Az iparral foglalkozók tesznek:

A magyar és a bajor viszonyok közt létező különbség szembeötlő.

Niederbayernben . . . . .	29. <sub>00</sub> %-ot
Unterfrankenben . . . . .	34. <sub>32</sub> »
Oberpfalzban . . . . .	35. <sub>60</sub> »
Oberbayernben . . . . .	39. <sub>13</sub> »
Schwabenben . . . . .	38. <sub>60</sub> «
Pfalzban . . . . .	41. <sub>12</sub> »
Oberfrankenben . . . . .	44. <sub>01</sub> »
Mittelfrankenben . . . . .	45. <sub>01</sub> »

19) Hazánkban a szülőhely szerinti statisztika — eddigelő legalább — csak a fővárosról van kimutatva. Kőrösi említett munkájából kitűnik, hogy Pest városában (az 1870-iki népszámlálás szerint) épenséggel csak 37% volt benszületett, míg a többi 63% kívülről vándorolt ide, még pedig a legnagyobb része, t. i. 48% Magyarországból, 13% az osztrák tartományokból és 20% külföldről. Egyes városrészekben a benszülettek arányszáma még mélyebbre sülyed, így például még a Belvárosban is száz-száz ember közül csak 30 született a fővárosban, míg a Lipótvárosban csak 29, Kőbányán épenséggel csak 20. Az 1881. évi népszámlálásnál a lakosság születési helye országszerte levén felvéve, ezen nép-



számlálás feldolgozásának bevégeztével egész Magyarországról is fogunk ily adatokkal rendelkezni.

20) Ausztriában 10.000 lakó közt 1870-ben 5. vak és 9. siketnéma találtatott (a hülyék és a siketnémák nem irattak össze). A vakoknak egyes koronaországokra való eloszlása nem mutat jellemző vonásokat, ámde igenis a siketnémáké: az alpesi tartományok, minők Karinthia, Salzburg, Stájerország, Ausztria, kétszer, sőt ötször annyi siketnémat tartalmaznak, mint Cseh-, Gácsország vagy Bukovina. Még feltűnőbb e jelenség, ha látjuk, hogy Salzburgnak egyes járásaiban (Zell am See, St. Johann) 36—60, szintűg Karinthiában (St.-Veit, Wolfsberg, Klagenfurt, Hermagor, Villach, Völkermarkt) és Stiriában (Leoben, Judenburg, Murau, Windischgrätz) 30—40 siketnéma találtatik 10.000 lakó közt (l. *Schimmer*, Erläuterung zu den Volkszählungsergebnissen). Ugyanezen vidéken találni a legtöbb cretint is, és pedig *Skoda* szerint Karinthiában egyet 110 ember közt, Salzburgban 139, Stiriában 166, Felső-Ausztria 191 közt. Vannak ugyan szerzők, a kik daczára ennek tagadják, hogy a siketnémaság geologiai viszonyoktól függjön és inkább a szülék inséges állapotára akarják azt visszavezetni. Igaz ugyan, hogy az említett kerületek lakossága igen szegény; ámde van hozzáfogható szegénység más kerületekben is, a nélkül hogy ott a siketnémák száma ily magasságra emelkednék és így mégis valószínűnek látszik, hogy a geologiai viszonyok, ha talán nem is közvetlen, legalább közvetett befolyást gyakorolnak a siketnémaság föllépésére.

21) Hazánkról ily felvételt eddigelé csak Körösi tett a fővárosi iskolákban. A magyarok fele része szőke hajúnak találtatott, világos szeműnek pedig még valamivel több. Tudván, hogy a magyar faj a barna typushoz tartozik, ezen eredmény világosan mutatja, mily nagy mérvű a fajok vegyülete a fővárosban. Hogy azonban ennek daczára is még mindig felismerhetni a fajok valóságos eredeti typusát, mutatja azon körülmény, hogy a németek közt több mint 55% volt szőke hajú és 60% világos szemű. Igen jellemzőek az izraelita lakosságra vonatkozó adatok, mint a kik közül alig  $\frac{1}{4}$ -rész szőke hajú. A testszínre vonatkozó adatoknál nem volt tapasztalható a barna szín bejegyzésétől való idegenkedés. E tekintetben azonban a magyarok és németek közt eltérés



nem mutatkozott, a mennyiben a magyaroknál 22<sup>o</sup>%, a németeknél 21<sup>o</sup>6% barna találtatott. Feltűnő azonban az izraeliták barna testszíne, a kiknél ezek százaléka 32-re emelkedik.

22) Midőn ezennel befejezzük a népszámlálások útján nyert statisztikai anyag jellemzését, szükségesnek tartjuk, hogy általános áttekintést nyujtsunk mindazon észleletekről, melyek a nevezetesebb államokban a népszámlálás alkalmával tényleg figyelembe vétetnek. Ez érdemben felhasználhatjuk Kőrösinek azon áttekintő tábláját, melyet a már említett »Projet d'un recensement du monde« című munkájában közzétett, és mely teljes átnézetét nyújtja mindazon népisme (demografikus) kérdéseknek, melyek a statisztikai kongresszusok által ajánlottak, kimutatván egyuttal, mily mérvben feleltek meg az egyes európai és az egyesült amerikai államok ezen határozatoknak. Ezen tábla a következő:

(Lásd a túllapon.)

azon demografiai kérdéseknek, melyek az európai, valamint az

[illegible]

\* ) Az ezen táblázatban tartalmazott adatok az illető országok statisztikai hivatalai által válasz nem érkezett, azok \* jellel vannak megjelölve.

## TÁBLÁJA

egyesült északamerikai államok népszámlálásainál figyelembe vétetnek. \*

[illegible]

felülvizsgáltatván, az általuk helyesnek talált alakban vannak itt közölve. A mely országokból



[illegible]

1) Az a), b), c) stb. betűk a Szt-Péterváron elfogadott felsorolásnak felelnek meg. 2) N azt pok szerint. 3) Nem a háztartásfőhöz való viszonyt, hanem a vele való rokonságot kérdezik. 4) I azt annyit, vajjon a községbe való, vagy nem, és csak az idegenekről, hogy hová valók. 5) Lehetőleg ismerete. 6) Csak Skóciában. 12) 1865-ben a nemzetiséget is kérdezték.

C) Egyéb

[illegible]

föltett kérdések.

jelenti, hogy a születés napját, „Év<sup>a</sup>”, hogy az évet, „t<sup>a</sup>”, hogy a kort kérdezik. 3) Első hónapról napolenti, hogy a foglalk. viszonyt (önálló, alkalmazott stb.) is fölvevették. 4) Anyanyelv. 5) Csak nap szerint. 6) Társalgási nyelv. (Umgangssprache.) 10) Anyanyelv és ezen felül a hazai nyelvek





## HARMADIK SZAKASZ.

**A népesedési mozgalom.**





## I. FEJEZET.

### *A népesedési mozgalom statisztikájának feladata és módszere.*

A népesedési statisztika tartalma. — Süßmilch munkája. — A népesedési statisztika forrásai és módszerei.

A népesedési statisztikának eddig közölt minden adatát számlálások eredményeinek köszönjük. Ily számlálások által a népesség bizonyos időbeli állapota határozatván meg, a statisztika ezen részét a népességi állapot statisztikájának nevezik.

A statisztikának ezen főága mellett, mely különösen az újabb és a legújabb időben kiváló lendületet nyert, foglalkoznunk kell még a népességre vonatkozó statisztikai észleletek másik főcsoportjával, t. i. azokkal, melyek nem a népesség pillanatnyi állapotát, hanem annak keletkezését és elenyészését veszik szemügyre.

Ezen észleleteket foglaljuk össze a népesedési mozgalom statisztikájának elnevezése alatt.

*A népesedési mozgalom statisztikájának feladata, rendszeres és tömeges észlelet alá venni mindazon tényeket, melyek által valamely adott népesség létszáma szaporodik vagy kevesbedik.*

Ha a föld összlakosságát vesszük szemügyre, ugy e tekintetben csakis a születések és a halálozások tömeges észleléséről lehet szó, miután a föld összlakosságának létszáma más uton nem változhatik. Egy egyes világ-rész, ország, kerület vagy helység népességével szemben azonban a születéseken és halálozásokon kívül még a vándorlásokat is kell figyelembe vennünk. Azonfelül szokásos a népesedési mozgalom fogalma alatt még az esketéseket is érteni. A házasságkötés enmagában ugyan még nem idézi elő, de mégis előkészíti a népesség létszámának változását, miért is czélszerűen lehet annak statisztikáját a törvényes születések statisztikájával összekötni. Ezen belső ok mellett még befolyással van azon külső körülmény is, hogy ezen statisztikának forrásai és módszerei összefüggnék a születési és halálozási statisztikáéval. Ép ezért fogadjuk be mi is az esketések statisztikáját a népesedési mozgalom fejezetébe, bár nem lehetne kifogás az ellen, ha e társadalmi tény az erkölcs-statisztika fejezetében tárgyalnók, miután itt tényleg oly akaratnyilvánulásokkal van dolgunk, melyek ethikai következtetésekre alkalmasak. Az esketési statisztika munkánkban tehát mintegy átmenetet képez az azt befejező erkölcs-statisztikai vizsgálatokra.

A népesedési statisztika keretébe eső tények közül mindenekelőtt a születések és halálozások tűnnek fel, mint oly jelenségek, melyeknek rendszeres észlelése már azon időben kezdődik, midőn az efféle vizsgálódások csak igen szűk körre terjedhettek és melyek már akkor, midőn a »statisztiká«-ról még szó sem volt, máris rávezettek a társadalmi életben mutatkozó törvényszerűségek felismerésére.

Ezen régibb vizsgálatok közt kiváló helyet érdemel *Süssmilch* munkája. Süssmilch, protestáns theologus, 1741-ben adta ki azon munkáját, mely a népesedési mozgalom egész további fejlődésének alapjául tekinthető és mely a jelenkori finomabb statisztikai munkákra abban is hasonlít, hogy a számoknak fáradságosan összegyűjtött tömkelegéből mindenütt az azokban uralkodó törvényszerűséget igyekszik felismerni. Hogy szerző e törvényszerűséget úgy tekinti, mint »az emberi nem változásában mutatkozó isteni rendet, bebizonyítva a születésből, a halálózásból és a szaporaságból« — ezt a theologusnak rossz néven nem fogjuk venni. Bizonyos, hogy Süssmilch munkája egy teljes századon át utól nem éretett. A nagyérdemű *Quételet* munkái sem okozhattak volna oly nagy feltűnést, különösen Németországban nem, ha Süssmilchet egészen el nem felejtették volna.

Süssmilch felfogása a társadalmi élet jelenségeiről sokkal világosabb, mint Quételeté. A ki nem akar az előbbi munkából egész fejezeteket átolvasni, annak elég, ha csak egy pillantást vet a fejezetek tartalomjegyzékére. Meg lesz lepetve, ha azt, a mit a nagy számok törvényének nevezünk, az első fejezet 15. §-ában világosan a következő módon találja jelezve: »Az emberi faj változásában rejlő isteni rend igen különösen abban mutatkozik, hogy az a sok apró szabálytalanság közt elvész és csakis akkor jut napfényre, ha több kisebb helységből egybegyült adatok nagyobb lajstromba összefoglaltatnak. Ez okból maradt az a régi természettudósok előtt ismeretlen.« Helyes ítéletéről tanuskodik még a következő, bár theologiai színezetű, de mégis igen éles felfogásu hasonlat is, midőn »az emberfaj legszebb szabá-



lyosságát» egy ezred indulásával hasonlítja össze. E hasonlat oly jellemzően és oly érdekesen világítja meg, mily véleményt táplált az egy évszázaddal ezelőtt élt tudós a népesedési statisztikának fontosabb jelenségeiről, hogy érdemesnek tartjuk azt itt szóról-sz óra idézni.

»A világ legbölcsebb teremtménye és uralkodója az emberi nem nagy seregét a nemzés által oly számban idézi elő a semmiségből, a mennyit ő az életre szánt. Az örökkévaló megengedi, hogy tekintete előtt meginduljunk és a kitűzött cél elérésekor a színhelyről megint lelépjünk. A hadseregek ura előtt történő megindulás, a menet rendje és a lelépés — mindez csodálatos szabályossággal történik.

Az élők országába való belépésünk lassan történik, szorongatás nélkül és előre meghatározott számban, a mely az élők seregéhez, valamint az azokból kilépők számához határozott arányban áll. Rövid idővel előbb mintsem az élők országába belépünk, egynehányan mintegy kiselejteztetnek: ezek képezik a halva szülötteket; de még e kiselejtezés is bizonyos határozott arány szerint történik. A semmiből való ezen kilépésnél különös figyelmet érdemel azon körülmény, hogy mindig 20 lány mellett 21 fiú érkezik; továbbá, hogy azok tömege, a kik világra jönnek, mindig valamivel nagyobb, mint azoké, a kik megint porrá válnak. Ez által történik hogy az emberi nem serege mindig valamivel, még pedig szintén határozott arány szerint, szaporodik.

»Ha mármost mintegy menetében szemléljük az emberiség seregét, olyannak látjuk azt, mintha különféle szakaszokra volna felosztva, egy-egy szakaszt képezvén azok száma, a kik az emberi élet ugyanazon

korában állanak. Az egyes szakaszokat, nagyobb csoportokra, ezredekre is egyesíthetjük, a melyek mindegyike öt vagy tíz évet foglal magában. Minden ezred ugyan különböző nagyságu lesz aztán, de azért számereje mégis határozott arányban áll az összhadsereg erejéhez és függ ennek nagyságától. Szintoly szabályos számarány uralkodik az egyes ezredeknek egymás közti viszonyában. Ha például az egész hadsereg tizezer milliót tesz, úgy az első ezred, mely az öt évig terjedő gyermekeket tartalmazza magában, valamivel többet fog tenni száznyolcz milliónál, az öt-tíz évesek hatvanöt, a tíz-tizenöt évesek hatvankettő, a tizenöt-húsz évesek hatvan milliót.

»A szerint a mint az életben levő egyének összes száma nagyobb vagy kisebb, ugyanazon arányban változik az egyes szakaszok és ezredek létszáma is. A gyermekkor képezi eszerint mindig a legnagyobb szakaszt, az utána következők pedig mindig arányosan kisebbednek. Minden szakasz mármost egyrészt új és újabb belépők által szaporodik, de másrészt fogy kilépők által is. Legnagyobb a veszteség a gyermekek csoportjában. Az első évben három vagy négy gyermek közül egy szokott elhalni, a harmadik évben harminczöt közül egy, a hetedikben ötvenhat közül, a tizedik évben száz közül, a tizenkettedik és tizenharmadik évben mintegy százharminczkettőtől egy. A gyermekek ezen elhalálózása a fiúknál valamivel nagyobb, mint a leányoknál, és úgy látszik, hogy a halál valamivel többet ragad magával, mint a mennyit a születési többlet tesz, olykép, hogy a tizenöt és huszadik korévben a két nem közt némi egyensúly áll be, minek következtében lehetővé válik, hogy mindkét nem hitvesére akadjon. Elérkezett most



az az idő, a melyben az embereknek, saját és mások javára munkálkodniok kell, valamint azon kell lenniök, hogy a teremő azon szándékát, mely szerint a föld be- népesíttessék, és az elhaltak pótoltaassanak, teljesítsék. Midőn az ember így maga mintegy teremővé válik, e tekintetben ismét felismerhetjük az isteni bölcsesség csodálatos gondozását, a mely t. i. természetes erős ösztönök által legyőzeti azon nehézségeket, melyeket az emberek elővigyázata máskülönben teremtene; bár másrészt kell, hogy az értelem és az erény ereje itt is hasson, nehogy az egyén élete megrövidíttessék és ezáltal az egész emberiség is kárt szenvedjen.

»A házasságkötések tekintetében ismét nagy rendet találunk, minthogy a huszadik és harminczadik év közt állók tömegében mindig arányos számban találkoznak házasságra lépő személyek és ennek következtében azok számában, akik a semmiből az élet világosságába lépnek, évenként alig történik változás, a mit pedig majdnem lehetetlennek tartanánk, meggondolván, hogy száz meg százezer születések szabályozásáról van szó. És ezen újszülöttek seregei nemcsak egyforma nagyok, hanem az elhalók számával is állanak helyes és állandó arányban olyformán, hogy valahányszor az életpályáról tíz egyén lelép, tizenhárom újszülött lép ismét helyükbe, miáltal nemcsak a fogyatkozás pótoltatik, de még  $\frac{3}{10}$  a szaporodásra is fenmarad. Az emberi nemnek efféle szereplése folyamában az egyes szakaszok folytonfolyvást haladnak a kor ösvényén, és minden szakasz lerója kitűzött halandósági adóját. E tekintetben azonban némi változás mutatkozik az erre ható erők működésében. Az



első tizennégy év alatt az élők közül előbb  $\frac{1}{4}$ , de később csak  $\frac{1}{132}$  rész hal el. A 15—20-dik korévben azonban e halandóság  $\frac{1}{132}$  ről  $\frac{1}{100}$  részre emelkedik. Ha mármost a halandóság ugyanily mérvben nagyobbodnék, úgy a hadsereg egész menete 25—30 évnél tovább nem tarthatna; az ember tehát nem vihetné életét valami magasra; azonban a 20-dik éven túl lassúbbá válik az elhalálozás, és pedig oly mérvben, hogy a 25-ik év körül csak 94 közül hal el egy, a 30 év körül 89-ből, a 35. évben 70-ből, a 40. évben 55-ből, a 45. évben 50-ből, az 50. évben 39-ből, az 55. évben 30-ból, a 60. évben 25-ből, a 65. ben 18-ból, a 70.-ben 13-ból, a 75.-ben 10-ből és végül a 80.-ban 8—7 közül egy-egy; és így a sor végén alig lévén már, kinek hálnia kellene, az elhalálozás szabályosságát már nem lehet pontosan megállapítani.«

»E hasonlat nemcsak magyarázni fogja az uralkodó rendet, hanem egyuttal jelzi az általunk figyelembe veendő tények főbb csoportjait is, melyek mindazon legnagyobb, legteljesebb és legszebb rendről meggyőződhetnek, melyet a legbölcsebb teremtető úgy a születésünket valamint életünknek tartamát és halálunknak időpontját szabályozó törvényeibe helyezett.«

Bármily fogyatékos volt is azon statisztikai anyag, melyre Süssmilch vizsgálatait kiterjesztheté, a népességi mozgalomban rejlő törvényszerűségekre vonatkozó észrevételei mégis igen becsesek és találóak, mint ezt az olvasó az idézett kis próbából is kivehette. A mult századbeli theologusnak tiszteletreméltó és ma már csak a legszűkebb szakkörökben ismert munkája, bátran vetekezik e tekintetben sok modern írónak szalonképes művével, melyben a már száz évvel ezelőtt ismert igaz-

ságoknak egyes töredékei oly öntudattal vannak előadva, mintha tényleg egészen új felfedezésekről volna szó.

Süssmilch lelkesedése az »isteni rend« megvilágítása körül oly élénk, hogy amint valamely szűkebb területen valami szabályosságot felismer, máris hajlandó, ezt általános törvény gyanánt oda állítani. A komoly buvárlat, midőn bírálva tekint végig az adatok azon gazdag anyagán, mely azóta, egy évszázad lefolyása alatt, összegyűlt, nagyobb szerénységgel kénytelen fellépni. Ezen körülmények jelenleg behatóbban és alaposabban tanulmányozhatók, hála azon gazdag forrásoknak, melyek minden művelt országban a népesedési statisztikának rendezésével megnyíltak és ezen forrásoknak újabb időben mindinkább javított felhasználási mód-szerének.

Helyén van tehát, hogy a népesedési statisztika ezen forrásainak és módszerének néhány megjegyzést szenteljünk.

Hogy a születések, halálozások és esketések pontosan és rendesen feljegyeztetnek, ez nem a statisztikusok érdeme; fontos hitfelekezeti, jogi és rendőri szempontok már régebben kényszerítették ily intézkedésre. A népesedési statisztika legfontosabb szakaszainak ősi anyaga már századokkal ezelőtt volt az egyházi anyakönyvekben lefektetve, jóval azon idő előtt, midőn ezen összes anyagnak tudományos feldolgozásával, a mai népesedési statisztika megindult. E tekintetben tehát csakis egy már létező és a tudomány igényeire való tekintet nélkül előteremtett anyag kiaknázása foroghatott szóban. A hivatalos statisztika a legújabb időig tényleg oly módon szerezte meg anyagát, hogy a lelkészektől, mint az egyházi



anyakönyvek vezetőitől, táblás kimutatásokat követelt be az előfordult keresztelesek, esketések és temetkezésekről. A mint aztán több államban ez anyakönyvek polgáriakká váltak, ezáltal sok tekintetben javult a hivatalos statisztika ezen ágának művelése is. Jelenleg különben már élesen szokták megkülönböztetni, hogy a népesedési statisztika hivatása nem az, hogy a keresztelek, esketés és eltemetés hitfelekezeti tényeivel, hanem az, hogy a születés, a házasságkötés és a halálozás társadalmi és természeti jelenségeivel foglalkozzék.

Az utóbbi időben a népesedési statisztika ezen ágának módszerei is javultak, különösen pedig ott, a hol mint például Németországban, polgári anyakönyvek hoztattak be. Addig, míg a táblás kimutatások elkészítése a lelkészekre háramlott, a statisztikai anyag tehát decentralisált módon szereztetett be, a statisztika kénytelen volt magát a táblás kimutatások tartalma tekintetében megszorítani. A hol azonban polgári anyakönyvek vannak behozva, ott a statisztikai hivatal a születés, halálozás és házasságkötés minden egyes tényéről külön értesítést nyer, rendszerint számláló lap alakjában, melyek tömege aztán a statisztikai hivatalokban központosítva feldolgoztatik. A statisztikai kombinatio kiképzése pedig csak ezáltal vált lehetővé.\*

\* Sajnos, hogy a nemzetközi statisztikai kongresszusok állandó bizottsága által megindított nagy nemzetközi statisztikából a népesedési mozgalom fejezete még nem készült el. Ha ez megtörtént volna, úgy az itt következő kérdéseket legszélesebb nemzetközi alpra lehetett volna fektetni. Igen öröndetes pótlékot nyújtanak azonban egyelőre azon nemzetközi összeállítások, melyeket az olasz hivatalos statisztika érdemes főnöke Bodio, Olasz-



A vándorlások figyelembevétele kevesebb pontossággal történhetik. Egykor, az útlevelek és rendőri ellenőrzés korszakában, kevesebb nehézséget okozott a be- és kivándorlások figyelmes észlelése; a forgalomnak általános könnyítésével azonban ez mindinkább nehezebbé válik. Az Európára nézve legfontosabb, t. i. a tengerentúli kivándorlás figyelemmel kísérése azonban mégis meglehetősen pontossággal történhetik a kivándorlási kikötőkben történő följegyzések fonalán.

ország népesedési mozgalmának befejezéseül közzé tesz. A Wappäus-féle »Allgemeine Bevölkerungsstatistik« és Quételet és Heuschling »Statistique internationale« című munkája gazdag anyagokat tartalmaz régiebb időkből.

## II. FEJEZET.

### *A szü l e t é s e k.*

A születések száma. — Ingadozásuk különféle időszakokban és ennek okai. — Születések és gabnaárak közti összefüggés. — A törvényhozás befolyása. — A háború befolyása. — A születések ingadozása az év egyes szakaszaiban. — Születési koéfficiens kiszámítása. — Halvaszülöttek. — Fiszületések túlsúlya és ennek magyarázata. — Törvényes és törvénytelen születések. — Ez utóbbiak erkölcsstatisztikai jelentősége. — Többes szülések.

A születések, épúgy mint a halálozások, a népességnek természetes mozgalmát képezik, míg a vándorlásokat és a szintén mozgalomnak tekintett házasságkötéseket társadalmi mozgalomnak tekinthetni.

Ha egyelőre eltekintünk a születések azon tulajdonságairól, melyek nemi, törvényességi és egyéb tekintetben észlelhetők, és csakis azok számára ügyelünk, úgy — föltéve, hogy észleléseinket hosszabb időre kiterjesztjük, — a társadalmi élet oly törvényszerűségére akadunk, a melylyel eddigi vizsgálódásainkban még nem találkoztunk; azt találjuk t. i., hogy a szülések száma nem változik szabálytalanul évről-évre, hanem hogy az emberi nem szaporaságának egyenlő feltételei mellett minden évben majdnem ugyan-

annyi szülés szokott történni és hogy valamely évnek eltérő születési száma könnyen vezethető vissza a szaporaságra befolyást gyakorló körülmények változásaira. Hogy a törvényszerűség e nemével itt találkozunk első ízben, annak oka abban rejlik, hogy az eddigi észleléseknél csakis a népességnek a népszámlálás által megállapított, pillanatnyi állapota, tehát a népességnek szünetlen mozgásban lévő folyamának csak mintegy átmetszete volt vizsgálható, a míg jelenleg ezen folyamnak folytatólagosan észlelhető mellékágai vétetnek figyelembe.

Azon tény, hogy a születéseknek abszolút száma, egy és ugyanazon országban és közel fekvő időkben, majdnem egy és ugyanaz, nagyon meglepte azon buvárokat, a kik ezt első ízben észrevették. És tényleg igen meglepő a számok azon összhangza, melyet valamely ország születési statisztikája első tekintetre nyújt. A különbségek néha oly csekélyek, hogy azok a mellőzhetlen felvételi hibáknak is tulajdoníthatók. Így például született Magyarországon \*

1864-ben . . . . .	518.146
1865-ben . . . . .	536.190
1866-ban . . . . .	546.110
1867-ben . . . . .	506.234
1868-ban . . . . .	557.841
1869-ben . . . . .	566.123
1870-ben . . . . .	570.692
1871-ben . . . . .	591.148
1872-ben . . . . .	563.362
1873-ban . . . . .	566.792
tíz évi átlagban . . . . .	552 262

\* Az eredeti munkában bajor példák vannak idézve. A fentebbi adatok Keleti 1875-dik évi akadémiai értekezéséből vannak merítve. — F.



Azon csodálkozásban, melylyel e számoknak egyformaságát szemlélni szokták, a legkezdetleges alakjában mutatkozik azon sejtetem, melyet az emberi nem szaporaságában rejlő törvényszerűségről érezni kezdünk. Ha azonban nyugodtan vizsgáljuk a dolgot, be kell látnunk, hogy voltaképen nincs is abban mit csodálnunk. Hiszen nem titok, mily határig terjedhet a szülések száma. Tudjuk, hogy csakis a nők és csakis bizonyos korban álló nők szülhetnek. Azt is tudjuk, hogy a szülések csak bizonyos időközökben történhetnek. A szülőképes nők egy része évenként átlépi e korhatárt és helyébe újak lépnek be. A belépő és kilépő csoportok száma nyugodt időben egyensúlyban fogja egymást tartani. Ha tehát a szülőképes korban álló nőcsoport változatlan körülmények közt folytatja életét, úgy már előre is a nagyobb valószínűség a mellett szólana, hogy a szülések száma állandó lesz, nem pedig amellet, hogy abban nagy ingadozást tapasztaljunk. Az egyes egyének változtathatják szerepüket, de az összkép csak törvényszerű lefolyást mutathat. De e törvényszerűség csakis azon föltevés mellett áll, hogy azon külső körülmények, melyek a szaporaságra befolyással vannak, időközben nem változtak. Ép ezért, sokkal inkább bizonyítja a születésekben rejlő törvényszerűséget azon körülmény, hogy ezen külső körülmények változásával a születések szintén változnak, mintsem az, hogy az okok változása nélkül az eredmény sem változik.

Magától értetődik, hogy ezen okok igen különfélék lehetnek. Typikus például három ily okot választok ki: a fontosabb élelmiszerek árát, a házasság tekintetében tenálló törvényhozást és a háborút.

Hogy az olvasónak bebizonyítsam azon törvény-

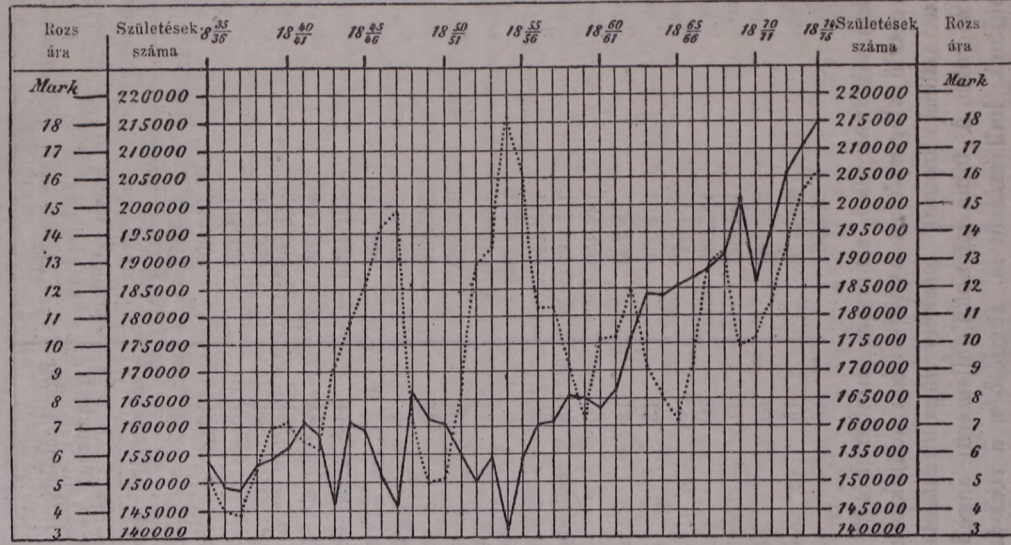
szerűség létezését, mely a szülések száma és a legfontosabb élelmiszer, azaz a kenyér árának ingadozása közt fenáll, kénytelen vagyok ezúttal — kivételesen — hosszabb számsort idézni, kimutatván t. i. négy évtized minden egyes évéről, egyrészt a Bajorországban előfordult születések számát, másrészt az ugyanitt feljegyzett rozsárak átlagát. A szülések a közigazgatási év szerint, t. i. októbertől szeptemberig vannak összeállítva; a rozs ára ellenben naptári évek szerint van kiszámítva. Habár ekként ezen két adat az évnek tizenkét havából csak 9-re vonatkozik összhangzóan, úgy e körülmény épenséggel sem akadályozza az e tekintetben fenálló törvényszerűségnek felismerését.

Közigazgatási évek (októbertől szeptemberig)	Bajorországi szü- lések száma (a halva szülöttek- kel együtt)	Egy hectoliter rozs ára a landshuti vásáron	
		márka	pfennig
18 <sup>35</sup> / <sub>36</sub>	153.873	5	34
18 <sup>36</sup> / <sub>37</sub>	149.185	4	03
18 <sup>37</sup> / <sub>38</sub>	148.378	3	90
18 <sup>38</sup> / <sub>39</sub>	153.667	5	55
18 <sup>39</sup> / <sub>40</sub>	154.473	6	95
18 <sup>40</sup> / <sub>41</sub>	156.212	7	22
18 <sup>41</sup> / <sub>42</sub>	161.546	6	52
18 <sup>42</sup> / <sub>43</sub>	158.197	6	18
18 <sup>43</sup> / <sub>44</sub>	147.366	9	26
18 <sup>44</sup> / <sub>45</sub>	161.971	10	84
18 <sup>45</sup> / <sub>46</sub>	159.908	12	26
18 <sup>46</sup> / <sub>47</sub>	152.093	14	35
18 <sup>47</sup> / <sub>48</sub>	147.239	14	80
18 <sup>48</sup> / <sub>49</sub>	167.206	7	26
18 <sup>49</sup> / <sub>50</sub>	162.442	4	99
18 <sup>50</sup> / <sub>51</sub>	162.999	5	22

Közigazgatási évek (októbertől szeptemberig)	Bajorországi szü- lések száma (a halva szülöttek- kel együtt)	Egy hectoliter rozs ára a landshuti vásáron	
		márka	pfennig
18 <sup>51</sup> / <sub>52</sub>	155.477	8	28
18 <sup>52</sup> / <sub>53</sub>	149.990	12	94
18 <sup>53</sup> / <sub>54</sub>	154.476	13	51
18 <sup>54</sup> / <sub>55</sub>	142.560	18	17
18 <sup>55</sup> / <sub>56</sub>	154.197	16	17
18 <sup>56</sup> / <sub>57</sub>	160.298	11	38
18 <sup>57</sup> / <sub>58</sub>	161.412	11	47
18 <sup>58</sup> / <sub>59</sub>	165.987	8	23
18 <sup>59</sup> / <sub>60</sub>	165.670	7	33
18 <sup>60</sup> / <sub>61</sub>	163.319	10	21
18 <sup>61</sup> / <sub>62</sub>	167.080	10	26
18 <sup>62</sup> / <sub>63</sub>	177.312	11	96
18 <sup>63</sup> / <sub>64</sub>	183.953	9	06
18 <sup>64</sup> / <sub>65</sub>	183.440	8	15
18 <sup>65</sup> / <sub>66</sub>	185.687	7	38
18 <sup>66</sup> / <sub>67</sub>	187.330	9	34
18 <sup>67</sup> / <sub>68</sub>	188.290	12	92
18 <sup>68</sup> / <sub>69</sub>	192.030	13	14
18 <sup>69</sup> / <sub>70</sub>	201.540	9	87
18 <sup>70</sup> / <sub>71</sub>	187.385	10	10
18 <sup>71</sup> / <sub>72</sub>	196.797	11	57
18 <sup>72</sup> / <sub>73</sub>	206.465	13	46
18 <sup>73</sup> / <sub>74</sub>	210.125	15	51
18 <sup>74</sup> / <sub>75</sub>	215.561	16	06

Ezen táblának első számsora mindenekelőtt figyelembe veendő kiegészítését nyújtja azon adatoknak, melyeket a szülési számok csekély ingadozásáról előbb közöltünk volt. A tábla azonban felismerni engedi még a szüléseknek hullámzását is, függésben a rozs-áraktól, mely összefüggést legjobban az ide mellékelte diagrammából lehet felismerni.





17. ábra.

A ki e diagrammot figyelmesen megtekinti, azonnal kitalálja, mily tanulságos eredményeket tartalmaz az. Abból t. i. nemcsak a szülések sűrűsége és a táplálkozás nehezebb vagy könnyebbvolta közt létező összefüggés tűnik ki, hanem egyúttal ezen összefüggésnek határai is, melyek a szaporaságra befolyással lévő egyéb okok hatásaira vezetendők vissza.

Az egész, 40 évre kiterjedő észlelési szaknak első 25 évében igen világosan ismerhető fel, mily ellentétes irányban mozog a szülések sűrűsége a gabnaárak magasságával. Legvilágosabban észlelhető ez a szélső esetekben. A negyvenes és ötvenes években beállott két ízbeni nagy drágaságnak határozottan megfelel a születéseknek minimális száma is. Hogy e mellett a gabnaárak ingadozásai nagyobbak, mint a születésekéi, bizonyítja, hogy a táplálkozás kisebb-nagyobb könnyűsége csak egyike azon tényezőknek, melyek a szaporaságra befolyással vannak.

Az utóbbi tizenöt év alatt azonban ezen ellentétes mozgalom szabályossága helyett egészen más tünetény lép előtérbe. Ezen időszakban t. i. a bajorországi születések egészen függetlenül mozognak a gabnaárak ingadozásától. E mozgásukban pedig két szakasz különböztethető meg: az egyik az 1862., a másik az 1868-dik év körül. Az 1862. évre esnek a letelepedési és a házasságkötéseket könnyítő közigazgatási rendszabályok, míg 1868-ban a házasság a törvényhozás által egészen szabaddá tétett. Ezen közigazgatási és törvényhozási intézkedések sokkal nagyobb befolyással voltak a szülések szaporaságára, mint a gabnaárak ingadozásai és pedig olyformán, hogy ez árak ingadozásának befolyását a táblák utolsó

szakaszában már nem is lehet felismerni. A gabnaárak befolyásának megszűnése azonban ezenfelül még összefügg azon sajátságos társadalmi fejlődéssel is, mely az utolsó évtizedben bekövetkezett. Így különösen visszatükrödzik az ezen időben beállott béremelkedések befolyása is, miáltal persze a gabnaár emelésének jelentősége nagyon gyengítettett. A rajzból kivehető továbbá, hogy az 1871. évben nagy csökkenés mutatkozik a szülésekben. E körülmény a német-francia háborúra vezetendő vissza. Ezen csökkenésnek hónapok szerinti vizsgálása azon érdekes eredményre vezetett, hogy a fogantatásoknak rögtön bekövetkezett apadása, nem kizárólag a nemzők távollétből magyarázandó, hanem a visszamaradó népességnek pszichológiai hangulatára is vezetendő vissza. Ennek bizonyítékát abban is találhatjuk, hogy a fogantatások csökkenése egyszerre sokkal erősebb volt, semhogy ennek oka kizárólag a hadsereg kivonulásában rejthetnének, de még inkább abban, hogy később a fogantatások számának újbóli emelkedése nem a hadseregnek visszaérkezésével, hanem azonnal a fegyverszünet és a békekötés után állott be. Rendes viszonyok közt ez időben havonként mintegy 16.000 születés szokott Bajorországban előfordulni. A háború alatt azonban ezen fogantatások száma mintegy két ezerrel esett, míg a fegyverszünet idejében ismét azonnal elérte rendes magasságát, mely aztán maguknak a katonáknak visszaérkezése után további kétezerrel emelkedett. A szülések maximuma, 18454 esettel, azon időben, 1872. márczius havára esett; ha kilencz hónapot visszaszámítunk, úgy azt találjuk, hogy a fogantatások maximuma a német hadseregnek 1871. év nyarában történt visszaérkezésének idejével esik össze.



A háborúnak efféle befolyása más országokból is kimutatható és legjobban észlelhető az újkornak rövid ideig tartó háborúinál, míg olyan hosszabb háborúk, melyekkel járványok, a társadalmi viszonyok teljes megromlása sat., karöltve járnak, nem igen alkalmasak ezen befolyás feltüntetésére.

---

Azon törvényszerűség, mely a szüléseknek hónapok szerinti eloszlásában fennáll, Villermé és Quételet munkálatai által lett leginkább bebizonyítva. Az évszaknak befolyása a szaporaságra nem oly erős, mint az állatországban, de annak gyenge nyomása mindazonáltal mégis felismerhető.

Ha az egy hónapban történt szülések számát a hónap napjai által osztjuk, és így az *egy napra* eső átlagos születési számot megállapítjuk — a mi a hónapok különféle hossza által van indokolva, — úgy azon általános szabályt fogjuk találni, hogy Európában az első és a legnagyobb maximum február havában, a másik, a gyengébb, szeptember havában áll be, míg a közbeeső minimum már kevésbbé feltűnik. A február havi szüléseknek a május havi fogantatások felelnek meg. Alig tévedünk, ha a szaporaságnak ezen, a tavasz végére eső emelkedését, a természet befolyására vezetjük vissza. A fogantatásoknak deczember havára eső második emelkedéséről ezt már nem állithatni; itt inkább társadalmi tényezők lehetnek befolyással, különösen pedig a vidéki lakosságnak téli csendes élete. Oettingen e tekintetben a deczember havára eső családi ünnepeket is véli okozhatónak.

Azon országokban, melyekben a legtöbb eljegyzés farsang idejében szokott történni, míg bőjt idejében a legkevesebb, ott a születések szeptember és februáriusi maximuma között még egy közbeeső emelkedés mutatkozik, mely a február havi nagyobb számú fogantatásoknak felel meg. Ez különösen katolikus országoknál tűnik fel, miért is ide iktatjuk Bajorország, Olaszország és Franciaország idevágó adatait.

Hónapok	Egy napra eső átlagos születési szám		
	Bajorország (1872—1875)	Olaszország (1863—1871)	Franciaország (1863—1871)
Január . . . . .	578	2848	2887
Február . . . . .	603	3025	3060
Márczius . . . . .	594	2928	3018
Április . . . . .	582	2805	2911
Május . . . . .	575	2533	2742
Junius . . . . .	566	2371	2610
Julius . . . . .	566	2419	2665
Augusztus . . . .	552	2496	2620
Szeptember . . . .	582	2663	2625
Október . . . . .	564	2605	2603
November . . . . .	566	2624	2661
Deczember . . . .	553	2587	2608
Naptári év	573	2656	2749

Az itt felsorolt számok áttekintése után, készségesen el fogja fogadni az olvasó Quételet azon állítását, »hogy az ember ugyan az év minden szakában hajlandó a nemzésre, de mégis leginkább a tavasz és az ősz vé-

gével és legkevesébbé nyáron és télen«, csakhogy ehhez még hozzá fogja tenni azon megjegyzést, miszerint a nyár utója a szaporaságra még kedvezőtlenebb, mint a nyár dereka és hogy a fogantatásoknak junius, julius és augusztusra eső csökkenése sokkal erősebb, mint az, melyet a téli időben tapasztalunk. Ez utóbbi tény valószínűvé teszi, hogy a fentemlített társadalmi befolyásokon kívül még figyelembe kellene venni a vidéki lakosság-  
nak nyári időre eső nagy megerőltetését is.

Az efféle vizsgálatok csak nyerhetnek szabatosságban, ha az észlelés a lehető legkisebb földterületre terjed ki, miután egész országokról nyert nagy átlagok sok részletet eltakarnak.

Ez irányban figyelemreméltó adatokat közöl Sormani Olaszországról. Mindenekelőtt megkísérli egész Európának e tekintetbeni különféle viszonyait nagy vonásokban jellemezni. Úgy találja, hogy a fogantatásoknak tavaszi maximuma Svédországban juniusra, Franciaországban és Hollandiában május és junius közé, Belgiomban, Spanyolországban, az osztrák-magyar monarchiában és Olaszországban májusra, Görögországban áprilisre esik. A maximum e szerint ha Európában éjszakról dél felé haladunk, mindig előre megy, de e mellett április és junius hónapok határait túl nem lépi. Kimutatja továbbá, hogy délről éjszak felé a decemberre eső második fogantatási maximum is mindinkább nagyobbodik, és hogy e maximum a legmagasabb éjszakon fekvő vidékeim még a tavaszt is túlhaladja

Még érdekesebbeknek látszanak azonban Sormani Olaszországra vonatkozó gondos földrajzi tanulmányai. Ez ország az Alpepektől Afrika partjáig terjed ki,



ennélfogva földrajzi vizsgálatokra igen alkalmas. Sormani szerint Olaszország déli részeiben szintén előbb áll be a fogantatási szám emelkedése, mint az északi részekben és pedig olyformán, hogy annak belépése áprilistól egész júliusig kiterjed. Olaszország legdélibb részében csak egy maximum és csak egy minimum észlelhető, míg az északi tartományokban kettő. A meleg évszakra következő minimum a déli tartományokban nagyobb, míg az északiakban a tavaszi minimum az erősebb. A fogantatási számok görbéi általában annál nagyobb hullámzásokat mutatnak fel, minél inkább fordulunk dél felé.

Eddigelé csakis a születéseknek abszolút számáról volt szó és azoknak a naptári év alatti ingadozásáról. Midőn azonban különféle területek vagy országok születési arányát kívánjuk egymással összehasonlítani, ez a népesség létszámának segítségével történik az úgynevezett születési arányszám (koëfficiens) által.

Ezen mérésnek legegyszerűbb alakja az általános születési arányban van adva, melyben t. i. a szülések összes száma a népesség összes számával összehasonlítatik. A nemzetközi statisztikai összehasonlítások alapján tudjuk, hogy oly születési arányszámot, melynél 1000 lakóra 30-nál kevesebb szülés jut. csekélynek, olyant, hol 30–40 szülés fordul elő, szabályosnak, 40-nél magasabbat pedig nagyinak nevezhetni.

Ezen számokat azonban nem lehet úgy tekinteni, mint a népesség szaporaságának helyes kifejezését. E számok kipuhatolásánál t. i. az összes népesség volt

számbavéve, holott annak csakis egy bizonyos töredéke képes a nemzésre és a szülésre. Ha a gyermekek és agastyánok száma mindenütt egyforma nagy volna, akkor kevesebb kifogást tennénk az általános születési arányból vont következtetések ellen. Ha azonban az olvasó visszaemlékezik azon észleletekre, melyeket előbb a népességnek különféle korelemekből való összealkotásáról tettünk, azonnal be fogja látni, hogy a szülőképes osztályoknak igen különböző számereje következtében, az általános születési arány nem tekinthető igen szabatos mértéknek.

Ehhez hozzájárul még, hogy a népesség termékenységének vizsgálásánál, saját társadalmi és erkölcsi állapotunkra való tekintetből, különbséget kell tennünk a törvényes és törvénytelen szülések közt. Az általános születési arányszám szabatosabbá válik, ha a törvényes szülések a szülőképes korban álló törvényes nőkkel, a törvénytelen szülések pedig a szülőképes korban álló egyéb nőkkel állítatnak arányba. Az ilyen arányszámokat, melyek a törvényes és törvénytelen szaporaságot a népesség különféle csoportjai szerint mutatják ki, különleges arányszámoknak nevezik. Ime néhány példa, hogyan alakult ezen arány Bajorország egyes kerületeiben az 1872. év alatt.\*

\* Nem pótolhatjuk az adatokat magyarországiakkal, mivel az 1870-iki népszámlálás eredményeiben nincsen a családi állapot kor szerint kimutatva. — F.

Kerület	Az 1871-diki népszámlálás és az 1872-diki születési statisztika szerint esik			
	1000 férjes nőre, kik 15—45. évükben állanak, esik hány szülés?	1000 házasságon kívül álló 15—45. korban álló nőre esik hány törvénytelen szülés?	1000, 15—45. korban álló nőre általában hány szülés?	1000 mindkét nembeli lakóra hány szülés? (általános születési arányszám)
Felső-Bajorország .	368. <sub>2</sub>	60. <sub>3</sub>	185. <sub>2</sub>	42. <sub>2</sub>
Alsó-Bajorország .	394. <sub>1</sub>	55. <sub>0</sub>	188. <sub>4</sub>	41. <sub>6</sub>
Pfalz . . . . .	374. <sub>4</sub>	24. <sub>3</sub>	192. <sub>3</sub>	43. <sub>4</sub>
Felső-Pfalz . . . .	394. <sub>1</sub>	47. <sub>2</sub>	192. <sub>7</sub>	43. <sub>7</sub>
Felső-Franken . .	323. <sub>6</sub>	46. <sub>8</sub>	168. <sub>2</sub>	38. <sub>0</sub>
Közép-Franken . .	343. <sub>6</sub>	54. <sub>3</sub>	179. <sub>8</sub>	41. <sub>9</sub>
Alsó-Franken . .	344. <sub>3</sub>	29. <sub>8</sub>	165. <sub>7</sub>	37. <sub>9</sub>
Schwaben . . . .	408. <sub>1</sub>	37. <sub>8</sub>	185. <sub>8</sub>	42. <sub>8</sub>
Egész Bajorország	368. <sub>1</sub>	45. <sub>3</sub>	182. <sub>4</sub>	41. <sub>4</sub>

Ha az olvasó összehasonlítja e táblának első és utolsó rovatát, be fogja látni, hogy az egyes kerületek rangsora lényegesen változik a szerint, a mint az általános vagy pedig a különleges arányszámból indulunk ki. Tagadhatatlan, hogy csakis az utóbbi tekinthető a szabályos, physikai szaporodási képesség helyes mértékének, bár az is tagadhatatlan, hogy az efféle mérték is, sok tekintetben van kitéve társadalmi körülmények nyomásának.

Ha az általános születési arányszám e szerint a termékenység helyes mértékéül nem tekinthető, úgy az még kevésbé alkalmazható a népesség szaporodásának jellemzésére. Eltekintvén a vándorlásoktól, e tekintetben a születési és halálozási számok egymás közti aránya is dönt, lehetséges lévén, hogy nagy születési arány mellett is, igen csekély a népesség szaporodása, míg az alacsony arányszám mellett igen jelentékeny.



Az általános születési arány eszerint csak mintegy nagyjából jelzi azon hajlamot, mely valamely népesség-nél szaporodása tekintetében fenáll. Ezen hajlam eredménye azonban függ a népesség halandóságától és a vándorlásoktól. Hogy a nagy születési arány enmagában igen keveset jelent és hogy annak populationistikus jelentőségét túlbecsülni nem kell, azt saját hazánk példája is mutatja. Nálunk ugyanis évenként 1000 lakóra átlag 41.<sub>8</sub> szülés esik, tehát több mint Európának bármelyik más országában; így pld. Németországban 39.<sub>8</sub>, Ausztriában 38.<sub>8</sub>, Angliában 35.<sub>6</sub>, Belgiomban 32.<sub>1</sub>, Svajczban 30.<sub>8</sub>, Franciaországban 25.<sub>8</sub>. Daczára a születési arányszám ezen ritka magasságának azonban, Magyarország lakossága — mint ezt fájdalommal tapasztaltuk — az utolsó évtizedben mégis alig változott, míg a többi európai államok lélekszáma tetemesen szaporodott.

Áttérvén a születések belső tulajdonságainak vizsgálatára, figyelmünket mindenekelőtt a holtanszülöttek ténye fogja megragadni. Azon tényezők kutatása, melyek okozzák, hogy sok emberélet már az anya méhében lesz a halál áldozatja, kétségkívül tarthat igényt a legnagyobb érdeklődésünkre. Ámde ezen holtan-születéseknek nemcsak okát, de még csak számát sem tudjuk határozottan és egyformán megállapítani. Ez utóbbit pedig azért nem, mivel az anya méhében elhalt gyermekeknél nehéz megkülönböztetni, vajjon azok halvaszülötteknek, avagy koraszülötteknek tekintessenek-e, valamint nehéz a »szülés közben« elhaltakat a »közvetlenül a szülés után« elhaltaktól világosan megkülönböztetni. Ezen nehézségek

részben természetiek, részben pedig különféle társadalmi jellegűek. Ez utóbbi tekintetben különösen ki kell emelnünk azon zavaró hatást, melyet a Code Napoléon határozatai gyakorolnak, mely szerint t. i. még azon gyermekek is, kik néhány nappal születésük után elhaltak, ha a hatóságnál előbb élveszülettek gyanánt bejelentve nem voltak, holtanszületteknek iratnak be. E körülmény az összhalandóság tekintetében ugyan elenyészően kicsi, azonban maguknak a halvaszületteknek szűkebb körű statisztikáját mégis megzavarja, mivel a csecsemők halandósága éppen az élet első napjaiban legnagyobb.

Más vidékeken ismét ellenkező eredményt idéz elő a nép vallásos érzelme, mely a halva-születést nagyobb szerencsétlenségnek tartja, mintha a gyermek akár csak egy perczig élt volna, de ezen idő alatt megkereszteltetett. Ennek következtében aztán gyakran megtörténik, hogy a szülésznők a holtanszületett gyermeket, mint azonnal a születés után elhaltat, de időközben szükségbeli keresztelessel ellátottat, jelentik be. Bajorországban, hol egy tartományban a Code Napoléon állt érvényben, azon kedvező helyzetben vagyunk, hogy mindkét körülmény befolyását észlelhessük. A Pfalzban, hol az 1876. évig a holtanszülettek lajstromozása a franczia törvény értelmében történt, az utolsó 25 év alatt a születtek 4—10% iratott be halvaszülettnek. Egy tisztán katolikus egyházi anyakönyvekkel bíró kerületben ellenben ugyanazon időben csak 1.7% halvaszülettet mutattak ki. Ép ezért még nem igen lehetséges a halvaszülettek anyakönyvi feljegyzéseiből nemzetközi vizsgálatokat exakt módon keresztülvinni.<sup>1)</sup> Egyelőre csak



annyit jegyezhetünk meg magunknak, hogy a halvaszülöttek száma az összes szülöttek  $1-5\%$ -a között szokott ingadozni.

A fizületések túlsúlya a leányszületések felett oly általánosan konstatált tény, és ezen felesleg minden államban oly szűk határok között ingadozik, hogy csakis túlzott kételkedés tagadhatná el az e tekintetben uralkodó, valódi természeti törvénynek létezését. A nemeknek a születésekben mutatkozó aránya, igen alkalmas példa az olyan szabályosság létezésének bebizonyítására, melyet kisebb körű észleleteknél fel sem ismerhetünk és mely csakis nagy tömegű megfigyelések mellett tűnik szembe. A családi körben az új jövevény neme egy meg nem oldható és sok találgatásra alkalmat nyújtó rejtvényt képez. Midőn azonban több ezer család tapasztalatát és több év eredményét összefoglaljuk, azonnal világosan kiderül azon természeti törvény, hogy Európában 100 leány mellett rendszeren mintegy 106 fiú szokott születni.

Azon arány, mely az összes magyarországi születéseknél észlelhető, évről-évre állandóan a következő: száz-száz leány mellett 105·6 fiú szokott születni. Ez arány, minden egyes évben egyforma szabályossággal és csakis igen csekély ingadozásokkal ismétlődik; így az 1876-iki évben 303.379 leány, ellenben 320.470 fiú születvén, Magyarországon 100 leányra csakugyan 105·6 fiú esett; az egész utolsó évtized átlagában ugyanezen arány észlelhető: átlagban t. i. 278.518 leányszületésre 294.174 fizületés esett, jutott tehát 100 leány szülöttre 105·6 fizülött.\*

\* Az eredeti műben a bajorországi adatok vannak idézve, melyek helyébe azon eredményeket említettük fel, melyeket Konek (a Magyar tudományos akademiában 1879. okt. hó 13-án tartott értekezésében) közölt. — F.



A nemi arányban mutatkozó ingadozások oly csekélyek, hogy azok az olvasót, habár hallott már valamit a statisztikai törvényszerűségről, mégis meg fogják lepni. Így például Wappäus nem kevesebb mint  $58\frac{1}{4}$  millió, Európában történt szülések észlelése után, azon eredményre jutott, hogy a nagyobb európai országokban 1000 leányra átlagban mindig 1063 fiúszülés szokott esni.

Nem kevésbé érdekes tény, melynél szintén igen nevezetes nemzetközi összhangzás mutatkozik, hogy a halvaszülöttek közt sokkal nagyobb a fiúk száma. Wappäus régibb számításai szerint az arány az élveszülötteknél, úgy áll, mint 100: 105·8, ellenben a halvaszülötteknél, mint 100: 140·3. Quételet úgy találta, hogy az európai államokban az ötvenes években 100 leányra  $130\cdot5\%$  fiú esett. Azon legújabb nemzetközi összeállítások pedig, melyeket Bodio összeállított, a következő arányokat tüntetik fel: Olaszország: 1865—1875: 140, Belgium: 1865—1874: 135, Bajorország: 1865—75: 134, Ausztria (Cislajthánia) 1866—74: 131, Németország: 1872—1875: 129, Németalföld: 1865—1873: 126.\*

E szerint semmi kétséget sem szenved, hogy a fejlődő félben levő fimagzat nagyobb veszélynek van kitéve, mint a másik nemé, valamint hogy maga a szülési folyamat a születendő fiúkra nézve szintén sokkal veszélyesebb. Az alább következő vizsgálatok ki fogják mutatni, hogy a fiú életének nagyobb veszélyeztetése még a szülés utáni első időre is kiterjed.

Általában észlelt tény a fitöbbletnek kisebb volta

\* Magyarországon 1876-ban 100 halvaszülött leányra 129 fiú esett. — F.

a *törvénytelen születéseknél*. Bodio legújabb összeállításai szerint a fitőbbslet a törvénytelen születéseknél csak mint egy 3%-ot tenne, míg ez az összes születéseknél, mint említők, 5—6%-ot tesz.

Azon feltűnő törvényszerűség, mely úgy az újszülöttek nemi arányában, valamint ezen aránynak a halvaszülöttek és a törvénytelen ágyúaknál bekövetkező megváltozásában mutatkozik, már régen indított arra, hogy ezen nemi aránynak valóságos okát kutassák. Leginkább elterjedt a német Hofacker és az angol Sadlernek azon hipotézisa, hogy e tényre a szülők kora van befolyással és pedig oly értelemben, hogy annál több gyermek születik, mentül idősebb a férj a nőnél, a miből aztán, az atyák magasabb kora mellett, a finemnek túlsúlya kimagyarázható volna. A finem túlsúlyának a törvénytelen gyermekeknél mutatkozó alábbszállása evvel szintén összehangzani látszik, miután nem valószínű, hogy ez esetekben az atya nem volt annyival idősebb az anyánál, mint szokott az lenni a törvényes házasságoknál. Hofacker és Sadler azonban nem rendelkeztek valósággal tömeges anyaggal; s midőn újabb időben mások állításukat nagy tömegeken akarták megvizsgálni, nem sikerült annak fenállását bebizonyítani. Ezért egyetérthetünk Herman-nal — aki szintén hajlandó volt a Hofacker-Sadler féle nézethez csatlakozni — midőn azt mondja, hogy a finemnek majdnem mindenütt tapasztalható túlsúlyának valóságos oka a jelen pillanatban még mindig nagy titok előttünk.

Lehet, hogy e kérdésre finomabb statisztikai tanulmányok és a népesedési statisztikának teljesebb kifejlése még több világot fognak vetni. De ezeknél talán fontosabbak lesznek az embryo nemi fejlődésére vonat-



kozó élettani vizsgálódások. A népesedési statisztika-nyújtotta tények alapján eddigelé csak annyit állíthatni, hogy a szülék eredeti diszpozíciója, — akár a férfi, akár a nő részéről — a fizületesek többségének kedvez. Ha azonban állana, hogy az embryo neme eredetétől fogva meg nem határozható, hanem csakis fejlődésének későbbi szakában válik el, akkor lehetséges, hogy az embryo neme fölött a nő táplálkozása dönt,\* mi mellett a törvénytelen ágyúak kisebb nemi arányát épúgy lehetne megmagyarázni, mint a Hofacker és Sadler-féle theoriával. Nem kevésbbé fontos lehetne az állatoknál mutatkozó nemi különbségek tanulmányozása.

Az újszülöttre, abban a pillanatban, a midőn az e világba lép, a társadalom már is rányomja intézményeinek bélyegét, különbséget tévén törvényes és törvénytelen születésű gyermekek közt.

Nem épen igen alapos statisztikai felfogásról tanuskodik, ha még most is sokan azt tartják, hogy a törvénytelen szülések számarányát egyszerűen úgy tekinthetni, mint a népesség nemi viszonyaiban uralkodó erkölcstelenség fokmérőjét. Az ily következtetés nagyon is fölületes; az egy erkölcsi tényezőn kívül még annyi mást kellene tekintetbe venni, hogy nem igen lehetne valamely nemzetet, kizárólag a törvénytelen szülések sűrűbb előfordulása miatt és minden egyéb vizsgálat nélkül, már is erkölcstelennek bélyegezni, mint ezt a máskülönben oly szigorú Oettingen is kiemeli.

\* Az utóbbi nézetet vallja és annak bizonyítása körül fáradozott Ploss lipcei orvos is. — F.



Mindenekelőtt figyelembe veendő, hogy a nemi érintkezésnek legerkölcstelenebb alakja alig áll összefüggésben a törvénytelen szülések szaporodásával. Megtörténhetik tehát, hogy a prostitució elharapódzásának daczára, a törvénytelen szülések száma épenséggel nem emelkedik. E szüléseknek nagyobb számában inkább bizonyos naiv életfelfogás mutatkozik, mely élességéből amúgy is sokat veszít azáltal, hogy az illetők később rendszerint házasságkötésre lépnek.<sup>2)</sup> Ezen felfogás mintegy tipikus kifejezést nyer azon vidékeken, a hol nem valami ledér leány, hanem az illető »kedvese« szokott a törvénytelen gyermek anyja lenni.

A törvénytelen szülések arányának megítélésénél ügyelendő azon külső körülményekre is, melyek e jelenség elharapódzását vagy fogyását előidézhetik. Itt mindenekelőtt a törvényhozásról kell megemlékeznünk. A házassulásnak minden mesterséges megnehezítése okvetlen szaporítja a törvénytelen szülések számát. E tekintetben igen érdekes adatokat szolgáltat Bajorország, a melyben egészen az 1868-dik évig a községek jogában állt, napszámosoknak összekelését határozottan megtiltani, anélkül hogy az illetők ezen veto ellen felfolyamodhattak volna. Csak az 1868-dik évben mondták ki a házassági szabadság elvét, minek következtében aztán Bajorország le is lépett azon kiváltságos helyzetről, melyet azelőtt, mint legtöbb törvénytelen szülésekkel bíró ország elfoglalt vala. Ime a törvénytelen szülések arányszámának változása 1835-től 1875-ig:

18 <sup>35</sup> / <sub>60</sub> . . . . .	21.1%
18 <sup>60</sup> / <sub>68</sub> . . . . .	22.2%
18 <sup>68</sup> / <sub>69</sub> . . . . .	17.9%

18 <sup>69</sup> / <sub>70</sub> . . . . .	16·4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1871 . . . . .	15·2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1872 . . . . .	14·4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1873 . . . . .	13·9 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1874 . . . . .	13·0 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
1875 . . . . .	12·6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

E szerint az 1868-diki év óta a törvénytelen szülések számában határozott és állandó fogyatkozás tapasztalható. Ha e viszonyok a jövőben hasonlóan fejlődnek, úgy lehetséges, hogy rövid idő alatt Bajorországban a törvénytelen születések aránya a 21 és 22 százalékról ennek felére is le lesz szállítva. Figyelemreméltó körülmény hogy a törvénytelen szüléseknek apadása a törvényhozás változtatása perczében igen érzékeny volt ugyan, azon túl azonban csak igen lassan haladt visszafelé. Kitűnik ebből, hogy a törvénytelen szüléseknek sűrűsége a közvéleményt sok helyütt egészen eltompítá, és hogy ott az erkölcsi öntudat csak lassanként térhetett megint magához.

A törvénytelen szülések számára ezenkívül befolyással vannak a magánjogi határozatok is, így különösen az apaság, az élelmezés és a megbecstelenítés tekintetében fenálló törvényes határozatok. Franciaországban, ahol a Code Napoléon az atyaság kutatását tiltja, a törvénytelen szülések száma csekély, t. i. mintegy 7—8 százalék, sőt azon német tartományban, ahol e törvénykönyv érvényben állt, még csekélyebb. Evvel ellentétben úgy véljük találni, hogy Bajorország azon részeiben, ahol a törvénytelen anya nagymérvű kárpótlási igényeket emelhet, a törvénytelen szülések száma erősen szaporodott. Fontos befolyást gyakorolnak továbbá a birtokviszonyok.

A hol az atya, haláláig vezeti a gazdaságot és érett fiai csak mint munkások dolgozhatnak alatta, ott nem kell csodálkoznunk, ha a törvénytelen szülések száma szaporodik. Ép az efféle törvénytelen szülések azok, melyek kétségkívül egészen más szempont alá esnek, mint az atyátlan gyermekek esetei. Ez utóbbiak társadalmi állása a lehető legkedvezőtlenebb, míg amazok közül sokan utólagosan törvényesíttetnek.

A törvénytelen szülések számában mutatkozó különbségek e szerint a törvényhozásban és a társadalmi viszonyokban mutatkozó különbségekből is erednek. Ha tehát nem lehet azok számarányát egyszerűen erkölcsi fokmérőül felhasználni, úgy mégis be kell ismerni, hogy ott, a hol a törvénytelen szülések száma aránytalan nagy, valóságos társadalmi bajok léteznek.

Az előadottak után nem lephet meg, hogy a törvénytelen szülések számaránya sok tekintetben függ a fajkülönbségtől, mely a jog és erkölcs elveit is különféleképen befolyásolja. Bodiónak az utolsó évtizedekre vonatkozó összeállításaiából azt látjuk, hogy a törvénytelen szülések száma tesz 100—100 születésből: Németalföldön 3—4<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot, Svájcban, Angliában 5—6<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot, Olaszországban 6—7<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot, Belgiomban 7<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot, Magyarországon 6—8<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot, Ausztriában 12—14<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot. Hazánk e szerint a törvénytelen születések előfordulása tekintetében elég kedvező helyet foglal el Európának többi államai közt.

---

Fejezzük be a születési statisztikára vonatkozó észrevételeinket a többes születésekre vetett egy pillantással. E kérdés ugyan inkább természettudományi szempont-



ból érdekes, mint társadalmiból. Azon törvényszerűségek azonban, melyek e mellett felmerülnek, oly érdekesek, hogy azokból egynehányat mégis fel akarunk említeni.

Wappäus régibb összeállításai szerint, melyek Európa mindenféle országaiban előfordult mintegy húsz millió születésre vonatkoznak, az tűnik ki, hogy azok közt  $1.17\%$  volt olyan, melyben több mint egy gyermek született; Bodio újabb összeállításai szerint pedig ez esetek száma  $1-1.4\%$  között ingadozik. E mellett némi eltérést találunk a különféle nemzeteknél. Franciaországban, ahol amúgy is kevesebb születés fordul elő, a többes születések száma alig tesz  $1\%$ -ot, Poroszországban  $1\frac{1}{4}\%$ , Bajorországban és Magyarországon  $1.4\%$ . Egy-egy ország határán belül azonban igen nagy szabályosság mutatkozik a többes születések sűrűségében. Nem állíthatni, mintha a társadalmi állapot erre valami befolyást gyakorolna. Itt inkább élettani folyamatról van szó, melynek feltételei a fajok különfélesége szerint nem nagyon változnak. Ennek bebizonyítására közlöm itten Bajorországnak és Belgiumnak egy évtizedre vonatkozó ebbeli adatait, melyek egyúttal a maximum és minimum mintaképei gyanánt is tekinthetők.

É v	Száz születés közül van többes születés	
	Bajorországban	Belgiumban
1865	1.47	0.96
1866	1.41	0.94
1867	1.37	1.02
1868	1.39	0.99

É v	Száz születés közül van többes születés	
	Bajorországban	Belgiomban
1869	1.39	0.95
1870	1.34	0.94
1871	1.36	0.96
1872	1.41	9.98
1873	1.36	0.99
1874	1.42	0.97
1875	1.39	?
Évi átlag	1.39	0.97

A többes születés majd mind (99<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) iker-születés; száz eset közül egyszer vagy másfélszer születik három gyermek, míg négyes vagy ötös születések már a legnagyobb ritkaságokhoz tartoznak. Így például Wappäus, tiz millió újszülött közt talált 9,768.334 közönséges szü-  
lést, 227.597 ikret, 3948 hármas, 118 négyes és 3 ötös születést. Említsük még fel, hogy a mely országokban a többes születések általában számosak, ott számosabbak a hármas születések is.

Oly finomabb tanulmányokat, melyek a többes születések nemi viszonyaival foglalkoznak, csak kevés országról bírunk. Ezek különösen azért érdekesek, mivel újabb világot vetnek a természet azon hajlamára, hogy a físzületések számát szaporítsa. Legyen megen-  
gedve ezt itt az ikrek nemére vonatkozó adatokból be-  
bizonyítani.

A három kombináció, mely itt tekintetbe jöhet, a következő: egy fiú és egy leány — két fiú — két leány.

Ezen kombinációk közül, Bodio összeállításai szerint, Olaszországban, Poroszországban, Franciaországban és a Svájcban az első kombináció valamivel erősebb (t. i. 35·58-, 37·29-, 34·84-, 34·68<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Következnek aztán azon esetek, a midőn két fiú születik, míg legritkábbak azok, ahol két leány jő világra. E szerint a többes születések-nél is inkább fiúk alkotására törekszik a természet.

Még ritkábbak azon statisztikai kimutatások, melyek a többes születéseknek törvényes vagy törvényteleniségére vonatkoznak. A Cislajthániáról és Belgiomról rendelkezésre álló több évi észleletek alapján úgy látszik, hogy törvénytelen anyáknál ritkábban fordul elő többes születés. Így például Cislajthániában a többes születések az összes születéseknek 2·29<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszik, míg a törvénytelenekből 2·13<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, Belgiomban 1·94<sup>0</sup>/<sub>0</sub> helyett 1·81<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot.



### III. FEJEZET.

#### *A z e s k e t é s e k.*

A házasságkötések és a szabad akarat. — Házassulási koéfficiens — A házasságok termékenysége. — A házassulók családi állapota és kora. — A vőlegények és a menyasszonyok átlagkora. — Vegyes házasságok.

Az esketések statisztikájával tökéletesen reá lépünk az erkölcs-statisztika terére. Ez utóbbi t. i. azon emberi cselekedetekkel foglalkozik, melyek erkölcsi állapotokra engednek következtetést; a házasságkötés pedig tényleg ezekhez tartozik. És valóban e vizsgálatoknál máris felmerülnek azon nagy kérdések, melyek az emberi akarat szabadságának létezésére és mértékére vonatkoznak, és melyekkel e munka függelékében még fogunk foglalkozni. Azonban ez érdemben, különös tekintettel az esketési statisztikára, már előzetesen is a következő megjegyzéseket tehetjük.

Több tudós, közöttük Quételet is, épen az esketéseket említi föl azon statisztikailag észlelhető akaratnyilvánulások typusa gyanánt, a melyeknél, daczára mindazon véletlenségeknek és szabálytalanságoknak, melyek

az egyes eseteknél uralkodnak, mégis rendkívüli törvényszerűséget észlelhetünk, amint t. i. figyelmünket nagyobb körre, példáulul egy egész országra kiterjesztjük. Ezen irány képviselői az emberek említett cselekedeteit hajlandók úgy tekinteni, mintha ezek által valamely előre kiszabott járulék az egyének által utólagosan lerovatnék. A kérdésnek behatóbb megfontolása azonban — mint ez az utolsó fejezetben fog történni — bebizonyítja, hogy azok tévedésben vannak, a kik ezen szabályosságot formálisnak tekintik, és a kik bámulásba merülvén a tapasztalt szabályosságon, elfelejtik, hogy mind az a mit észlelünk, nem egyéb mint tényleg létező viszonyoknak kifolyása.

Hiszen minden olyan elhatározás, mit »szabad akaratból« kifolyónak szoktak tekinteni, még pedig jelentéktelen dolgoknál is, nem annyira az önkénynek enmagá kedvéért történő nyilvánulása, mint inkább oly elhatározásnak valószínűsítése, melyre a mellette és ellene szóló okok mérlegelése, esetleg valamely külbenyomás kényszere volt döntő. Ez utóbbi alternatívát fel kell említenünk; mert az okok pusztá mérlegelése igen élénk kívánságot idézhet ugyan elő, ha azonban e kívánság a külső körülmények kényszere által ellensúlyoztatik, úgy cselekedet mégsem jöhet létre. Közvetlen kényszerről nem lehet szó ott, a hol valamely tett, az arra kiszabott bírság terhe alatt van megtiltva. Itt az eltökélés az okok szabad mérlegeléséből ered, mely okok között a büntető törvény kívánsága, különösen ha a büntetés igen szigorú, valószínűleg legnehezebben fog a súlyba esni. Azonban igenis beszélhetünk közvetlen kényszerről, ha a cselekedet nemcsak az illetőnek, hanem egyúttal más személynek akaratától is függ, ez utóbbi pedig hozzájárulását megta-

gadja. A házasságkötés már most olyan cselekvés, mely sok tekintetben nemcsak a házasodni kívánók, hanem mások hozzájárulásától is függ, a mint ez legvilágosabban kitűnik olyan esetekben, a hol a község vagy az államhatalom a házasságkötést megtiltja, mint történt ez például 1868-ig Bajországbán. Ilyen esetben évenként ezer és ezer házasságkötésre irányított szándék valósíthatatlanná vált és pusztán kívánság maradt. De még a szabad házasságkötés rendszere mellett is számosak azon társadalmi, jogon és szokáson alapuló viszonyok, melyek a házassági szándékot megakadályozhatják, mint ezt a törvénytelen szülések fejezetében is láttuk, és mint ennek újabb példájául a házasságkötésnek a katonai kötelezettség által előidézett megszorítása is szolgálhat.

Ha mármost mindazon belső és külső okok, melyek valamely cselekvés megfontolásánál befolyással bírnak, épúgy változatlanok maradnak, mint az e tekintetben fenálló határozottan kényszerítő körülmények, úgy azon tény, hogy a szóban forgó cselekedetek száma az idő folyamában nem szokott változni, csak azon egyszerű törvénynek kifejezése, hogy ugyanazon okoknak ugyanazon eredmények felelnek meg. Az okoknak ez állandósága, a népesség kívánságait mindig egyforma arányban fogja felkölteni és e kívánságokból mindig egyforma rész fog teljesülhetni.

Ami pedig különösen az itt tárgyalandó házasságkötés kérdését illeti, tévedés volna, ha az *egész* népességet képzelnők e tekintetben versenyben levőnek, amint ezt fölületes statisztikai észleletnél gyakran tenni szokták. Világos, hogy itt csakis a felnőtt, házasságra képes osztályok vehetők figyelembe. Tekintetbe veendő azon-



felül, hogy még a házasságra képes egyéneknél is, a házassulási hajlam lényegesen módosul a kor szerint. A voltaképen házasságra hajlandó fi- és nőszemélyek száma eszerint még jóval kisebb, mint azon csoport, melyet a születési statisztikánál, mint az emberiség szaporaságára nézve tekintetbe vehetőt, kiválasztottunk. Világos továbbá, hogy rendes körülmények között a házasságraképesek csoportjából elhalás, házassulás vagy lemondás által körülbelül annyi egyén válik ki, ahány megint a fiatalabb sarjadék által pótoltatik. Ha tehát ilyen szabályos és egyforma körülmények mellett az esketések évi száma nagy ingadozást nem mutat, úgy nem lehet ezt úgy tekintenünk, mintha a népesség egy kívülről reá kivetett adónak lerovására törekednék. Azon arány, melyben az emberek házasodnak, nem egyéb, mint külső befolyások által többé-kevésbé megszorított ezernyi megfontolásnak végeredménye.

Egy a priori megállapított járulékról csak úgy lehetne szó — a mennyiben t. i. az ezen felfogásban rejlő mysticiz-mussal nem törődünk — ha valamely cselekvés, a belső és külső okok változása daczára mégis mindig egyenlő arányban teljesíttetnék. Hogy ez pedig nem történik, azt épen a statisztika bizonyítja a leghatározottabban. Bajorország, melyben a házassulási szabadság különféle változásokon ment át, e tekintetben szintén igen hálás észlelési tért nyújt. Ha t. i. végig tekintünk azon esketéseken, melyek ez országban az utolsó négy évtized alatt előfordultak, úgy találunk olyan időszakokat, melyekben az csakugyan feltűnő állandóságot tüntet fel. Így például 1840-től 1844-ig a következő volt az esketések száma: 29.500, 29.463, 29.356, 29.490, 29.373. Régibb erkölcs-statisztikai vizsgálatoknál,

melyeknél csak néhány év eredménye volt figyelembe vehető, megérthető aztán, hogy midőn véletlen épen ilyen szabályos korszakra akadtak, könnyen jöhettek azon gondolatra, mintha a házasságok száma mintegy budget-szerűleg, előre volna megállapítva. Ha azonban e vizsgálatokat negyven évre terjesztjük ki, azonnal felismerjük ugyanazon ható okok létezését, melyekre már a születési szám ingadozásainak magyarázatánál is rábukkantunk. Amint t. i. a házasságkötést nehezítő szabályokat módosították és később egészen megszüntették, úgy emelkedett az évi esketések száma is 30.000-ről 40.000-re, sőt a házassági szabadság első évében 60.000-re. Később aztán, a német-francia háború ismét 40.000-re nyomta le az esketési számot, de a háború megszűnésével az megint az 52.000-et érte el. Az erre következő években pedig, a kedvezőtlen kereseti viszonyok következtében ismét 45.000-re apadt az esketések száma. Eszerint ez adatok által is igazolva találjuk Hermann-nak azon megjegyzését, hogy a házasságkötések száma kifejezése azon reménynek, mely valamely országban a család fenntarthatása iránt létezik, és pedig annál világosabban, mentül nagyobb az illető országban az ipar szabadsága.

Az úgynevezett esketési arány kiszámítása épúgy történik, mint a születési arányé; arányba állítjuk t. i. az évi házasságok számát az összlakosság számával. Hogy ezen arányszám nem képezi a népesség kebelében létező házassági hajlam helyes kifejezését, azt az olvasó az eddig elmondottakból már maga is be fogja ismerni, látván, hogy ez arányszám nincsen tekintettel a népességeknek kor- és családi állapot szerinti különféleségére. Ép ezért nem helytelen, ha az általános esketési arány mellett a



magasabb korban házasságon kívül élők arányszámát is használják. Miután azonban ez utóbbi arány mégis inkább az elmúlt idők állapotjait tükrözi vissza mint a jelenét, hadd éljünk mégis a szokásos esketési arányszámmal is, mint a házassulási hajlamnak legalább hozzávetőleges fokmérőjével.

Bodionak legújabb összeállításai szerint ez arányszám (ha Irlandtól eltekintünk, ahol pontatlan feljegyzés következtében ezer lakóra évenként csak 5.1 házasság jutna) mintegy 7 és 10 között ingadozik ezer-ezer lakó után. Svájcban, Belgiomban, Olaszországban, Franciaországban és Skótságban 1000 lakóra 7—8 esketés jut, Angliában és Hollandban 8—9, Németországban és az osztrák-magyar monarchiában 9—10.\* Franciaország e szerint az esketések sűrűsége tekintetében épenséggel nem áll azon alacsony fokon, melyet a születések tekintetében elfoglal.

Politikai és nemzetgazdasági szempontból különös fontosságot kell tulajdonítanunk a házasságok termékenységének. E termékenység, különösen hosszabb korszakok észlelésénél, hozzávetőleg felismerhető, ha a törvényes születések számát a kötött házasságok számával összehasonlítják. Ily összehasonlítás mellett aztán a házasságok termékenysége majdnem mindenütt mintegy négy gyermeket tesz,\*\* Franciaországban azonban Wappäus

\* Hazánkban 10.<sub>3</sub>—11<sub>0</sub>‰, tehát jóval több, mint a monarchia másik felében. — F.

\*\* Magyarországon az ekép kiszámított termékenység tesz 3.7 gyermeket egy házasságra. — F.



csak 3·3, az újabb adatok szerint pedig csak 2·9 gyermeket. A francia nemzet szaporodásában észlelt és maguk a francziák által is annyira fájlalt visszamaradás e szerint nem onnét ered, mintha Franciaországban ritkábban nőszülének, hanem onnét, hogy ott a házasságok kevésbbé terméke-nyek. Hogy azonban nagyon is tévednénk, ha e tényben a latin fajnak valamisajátságát akarnók felismerni, ezt mutatja Olaszország statisztikája is, a hol t. i. egy-egy házasságra 4·7 gyermek esik, tehát annyi, mint egyetlenegy más államban sem. A gyermekek kisebb száma — az erkölcsi szemponttól egészen el is tekintvén — gazdaságilag ugyan könnyíti az egyes család állapotát, a nemzet összessége azonban veszít hatalmi állásából, ha szaporodásában vissza-marad.

Az eddigiekben az esketéseknek időszerinti változásával foglalkoztunk. Nem kevésbbé érdekes azonban, azok belső viszonyainak elemzése, azaz családi állapot, kor, hitfelekezet stb. szerinti statisztikájuk. Az egyes esetek szemlélése alkalmával a szerelmi viszonyt környező romantikai vagy prózai körülmények eltakarják ugyan azon törvényszerűséget, melyet az ember még akkor is tanusít, midőn élete párjának kiválasztásáról van szó; de ez, és az ezt előidéző benső titkos, gondolatok és hajlamok, a statisztika tömeges észleleteiben kérlelhetlenül lépnek napvilágra. Különben e törvényszerűség sem egyéb azon okok összégénél és végeredőjénél, melyek a vőlegény elhatározására tudva vagy tudatlanul befolyást gyakorolnak.

Ha mindenekelőtt a házasulók családi állapotát vizsgáljuk, úgy — mint ez különben előre is látható volt — határozott túlsúlyban találjuk azon eseteket, a midőn vő-

legény és menyasszony első ízben lép az oltár elé. Hogy e túlsúly voltaképen milyen nagy, azt a laikus természetesen már nem tudná megmondani. A statisztika azonban felvilágosít a felől, hogy ezen protogam házasságok száma mintegy 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot szokott tenni. Ez arány mintegy 81—85-ig is emelkedik Olaszországban, Franciaországban, Angliában és a Svájcban; kisebb Poroszországban és Németalföldön (77—80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Ausztriában és Magyarországon (72—78). Mentül kedvezőtlenebbek a gazdasági viszonyok, annál inkább fognak kerestetni a már némi vagyonnal bíró özvegy férfiak vagy özvegy nők, míg jobb időkben ezek inkább elhanyagoltatnak.

A protogam házasságok mellett legszámosabb az özvegy vőlegénynek hajadon menyasszonynyal való összekelése. Ezen házasságok száma különféle országokban még inkább ingadozik. Így például Magyarországon 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—11<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Cislajthániában 12·7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Franciaországban csak 8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Angliában 8·6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot tesz.

Harmadik sorban szoktak következni a legények és az özvegy nők közti házasságok. Ily házasságok leggyakoribbak Németországban; Bajorországban például egy időben az összes házasságkötések  $\frac{1}{13}$  részét is képezték, akkor t. i., midőn a legények csak ily módon tudtak a máskülönben el nem érhető mesterjog birtokába jutni. Az iparszabadság behozatala ez állapoton ugyan némileg változtatott; azonban Bajorországnak földmiveléssel foglalkozó tartományjaiban ennek daczára még mindig magasan áll az özvegy nők házassági értéke. Magyarországon ezen esetek száma mintegy 5—5<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub>, Cislajthániában 6<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ot tesz. Franciaországban, Angliában és Olaszországban ellenben a legény vőlegény ritkábban választ özvegyet; így például Olaszországban 100 eset közül csak négyszer.



Legritkábbak azon esketések, a midőn özvegy vőlegény özvegy menyasszonyt vezet az oltár elé. Legkisebb számmal vannak ezen esetek Bajorországban, a hol 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot sem tesznek, míg Poroszországban, Olaszországban és Franciaországban 3—4, Hollandban 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, Cislajthániában és Angliában még ennél is kevesebbet.\* Ezen viszony alakulására nagy tényezőként látszik szerepelni azon kor, melyben átlag házasodni szoktak, mely körülmény nemcsak az özvegységre jutás korára bír befolyással, de a házasságra lépni szándékozók elhatározását is igen erősen befolyásolja.<sup>3)</sup>

A házasulók korviszonyában nagyobb különbségek mutatkoznak az egyes országokban, mint azok családi állapota tekintetében. Így például Bodio szerint azt találjuk, hogy következő volt az összes vőlegények és menyasszonyok közt a 30 évnél idősebbek százalék-száma:

Országok	Észlelés éve	30 évnél idősebbek száma	
		100 vőlegény közt	100 meny- asszony közt
Angolország és Wales . . . . .	18 <sup>72</sup> / <sub>74</sub>	23	17
Olaszország . . . . .	18 <sup>72</sup> / <sub>75</sub>	36	17
Poroszország . . . . .	18 <sup>71</sup> / <sub>74</sub>	33	20
Cislajthánia . . . . .	18 <sup>70</sup> / <sub>74</sub>	39	26
Németalföld . . . . .	18 <sup>71</sup> / <sub>73</sub>	39	27
Svájcz . . . . .	18 <sup>73</sup> / <sub>75</sub>	42	28
Bajorország . . . . .	18 <sup>71</sup> / <sub>75</sub>	48	32

\* Magyarországon ezen tisztán palingám házasságok száma feltűnő nagy és 10—12<sup>0</sup>/<sub>0</sub> közt ingadozik. — F.



A mily szerény is ezen nemzetközi összeállítás, mégis sok meglepő tényrt tartalmaz az magában. Csodálkozhatunk azon, hogy valamint Angliában úgy Olaszországban is a menyasszonyoknak csak  $17\%$ -a áll 30 évnél idősebb korban, még inkább pedig azon, hogy az olasz nőlegények közt  $36\%$ , az angolok közt  $23\%$  lépte át ezen kort.

A modern statisztika, különösen mióta ez központosított feldolgozása által oly gyorsan fejlődhetett, folyton igyekezik a házassulók korstatisztikáját azáltal kibővíteni és erkölcs-statisztikai következtetésekre használhatóvá tenni, hogy nemcsak külön-külön mutatja ki a nőlegények és menyasszonyok korát, hanem a házaspárok-nál bekövetkező kor-kombinációkat is szokta feltüntetni. Ezen adatok, ha legrészletesebb alakban vannak kidolgozva, korévről-korévre tartalmazzák a nőlegény korát és a mellett minden korévről kimutatják, mily korban állottak az illetők menyasszonyai, ezek korát is korévről korévre jelezvén. Az adatok tömege azonban, mely ily módon előáll, oly áttekinthetlen és oly messze elágazó, hogy népszerű előadásra évenséggel használhatatlan. Még az esetre is, ha az egyes korévek helyett nagyobb korcsoportokat választanánk, az anyag még mindig oly nagyterjedelmű és az illető tábla oly formátlan volna, hogy az ilyenfajta, az esketési statisztikával foglalkozó monografiában helyet foglalhat ugyan, de a jelen munkában nem. Éljük tehát be azon egyszerű figyelmeztetéssel, hogy a hivatalos statisztika közleményeiben ilyen anyag tömésen kezd egybegyűlni. Próbául hadd álljanak

ittén a magyar hivatalos statisztikából merített és az 1876-ik évre vonatkozó eredmények.\*

Száz-száz, a követ- kező korban álló vőlegény közül	20 éven aluli	20—24 éves	24—30 éves	30—40 éves	40—50 éves	50 éven fölüli
	menyasszonyt választott magának					
24 éven aluli . . .	50·0	37·4	9·6	2·3	0·6	0·1
24—30 éves . . .	35·7	39·2	20·0	4·3	0·7	0·1
30—40 » . . .	14·9	28·8	27·0	25·3	3·8	0·2
40—50 » . . .	5·2	12·7	18·8	34·9	27·5	1·9
50—60 » . . .	1·6	3·8	7·1	22·9	43·7	20·9
60 éven fölüli . .	1·3	2·1	2·6	10·7	29·7	53·6

Igen érdekesek azon számítások, melyeket nem rég Bodio tett, hogy kipuhatolja, az élet különféle szakaiban, milyen korban álló házaspárt szoktak választani. Kiderült, hogy a legfiatalabb vőlegények rendszerint maguknál idősebb menyasszonyt szoktak választani, míg később, a haladó korral, maguknál fiatalabb feleséget szeretnek keresni, és pedig olyformán, hogy az élteőbb vőlegényeknél a saját és menyasszonyának kora közti különbség mindinkább nagyobbá válik. Ha azonban ugyanezen számításokat a menyasszonyokról is hajtjuk végre, úgy azt találjuk, hogy a legnagyobb eltérés a fiatal menyasszonyoknál mutatkozik, kik jóval fiatalabbak szoktak lenni vőlegényeiknél; ezen különbség idővel kiegyenlítődik, míg a legöregebb menyasszonyoknál — és pedig kivétel nélkül mindazon orszá-

\* Lásd Konek Magyarország népesedési mozgalma (akadémiai értekezés 1879. okt. 13-ikán). — F.

gokban, melyekről e számítások történtek — mindig náluk fiatalabb vőlegényeket találunk. Az efféle számítások mintájául ideiktatom az olasz királyságra vonatkozó eredményeket.

### Vőlegény és menyasszony kora Olaszországban (1875).

Vőlegények kora	Választott menyasz- zonyok átlagkora		Kör- kül- önbség		Menyasszonyok kora	Választott vőlegények átlagkora		Kör- kül- önbség	
	év	hó	év	hó		év	hó	év	hó
15—20 év . .	21	0	— 3	6	15—20 év . .	26	1	—8	7
20—25 » . .	22	2	+ 0	4	20—25 » . .	27	8	—5	2
25—30 » . .	23	9	+ 3	9	25—30 » . .	30	8	—3	2
30—35 » . .	25	10	+ 6	8	30—35 » . .	35	0	—2	6
35—40 » . .	28	7	+ 8	11	35—40 » . .	39	7	—2	1
40—45 » . .	31	10	+10	8	40—45 » . .	43	10	—1	4
45—50 » . .	35	2	+12	4	45—50 » . .	48	6	—1	0
50—55 » . .	38	9	+13	9	50—55 » . .	53	3	—0	9
55—60 » . .	41	2	+16	4	55—60 » . .	56	6	+1	0
60—65 » . .	44	8	+17	10	60—65 » . .	59	0	+3	6
65—70 » . .	46	8	+20	10	65—70 » . .	61	1	+6	5

Olaszországban eszerint a negyvenedik éven túl levő vőlegények rendszerint oly menyasszonyokat választanak, akik több mint tíz évvel fiatalabbak. Angliában ellenben a különbség csak mintegy négy évet tesz, Németalföldön  $7\frac{1}{2}$  évet, Svájcban  $9\frac{1}{2}$  évet.

Kérem az olvasót, hogy az imént bemutatott hézagosszám adatokban ne keressen egyebet, mint pusztán jelzését azon rendkívül érdekes bepillantásoknak, melyeket az esketési statisztikának további kifejtése ígér. Az előadott adatok, minden fogyatékoságuk daczára, mégis



elegendők arra, hogy a házasulók korviszonyaiban mutatkozó törvényszerűségek további vizsgálatára buzdítsanak.

Nem akarom az olvasót az esketések vallások szerinti statisztikájának részleteivel fárasztani. Szorítkozom a vegyes házasságoknak különösen érdekes viszonyainak rövid megismertetésére.

A theologusnak megbocsáthatjuk, ha (mint például Oettingen) idegenkedik a vegyes házasságoktól és azok szaporodását annak bizonyítékául tekinti, hogy a hitfelekezeti összetartozást, valamint a különféle vallású gyerekeknek fölnevelésénél rendesen előálló mindenféle nehézségeket, nem igen nagyra becsülik, vagy legalább nem tekintik oly kalamitásnak, melynek kikerülése kedvéért a házasulni szándékozók az egyéni hajlamaikat elnyomnák. Az el nem fogult erkölcs-statisztikus azonban a vegyes házasságok tényében egy más, sokkal fontosabb bizonytságot fog találni, t. i. a türelem haladásának örvendetes jelét. Ilyen örvendetes haladás mutatkozik például Magyarországon is. Konek összeállítása alapján az utolsó negyedszázadban következőleg emelkedett a vegyes házasságok száma:

1852—59	átlag	2·2
1864—65	»	2·8
1867	»	4·4
1868	»	4·9
1869	»	5·4
1870	»	5·5
1871	»	5·5
1872	»	5·5

1873	átlag 5.7
1874	» 5.8
1876	» 6.

A vegyes házasságok szaporodásának legfontosabb külső oka a forgalmi könnyítésekben és a letelepedési szabadságban rejlik. E házasságok gyakoriságára nem annyira a hitfelekezetek számaránya, mint azoknak az egyes községekben előforduló vegyülete nyújt alkalmat. Amennyiben pedig a modern forgalmi és gazdasági életnek fejlődése mindenütt, különösen pedig nagy városokban, a hitfelekezeti kisebbségeket erősítésére vezet, ez által emelkedik a vegyes házasságok valószínűsége is.

A vegyes házasságok statisztikája különös érdeket nyújt ott, a hol a polgári házasság behozatalával lehetővé válik, hogy az előbb fennállott egyházi házassági akadályoknak visszatartó erejét felismerjük. Így például az olvasót alighanem érdekelní fogja megtudni, hogy Poroszországban 1875-ben 152,468 evangélikus vőlegény közül, 111 kelt össze zsidó menyasszonynyal, míg 75,177 katolikus vőlegény között 38, és 400 egyéb keresztény vallású vőlegény között 7; hogy továbbá 2796 izraelita vallású vőlegény közül nem kevesebb, mint 115 választott keresztény feleséget, és pedig ezek közt 103 evangélikust.

---

#### IV. FEJEZET.

##### *A halálesetek.*

A halandósági észlelések idő- és térbeli határai. — A halálesetek számának ingadozásai. — Évszakok befolyása. — Halandóság hónapok szerint. — Általános halandósági koéfficiens és annak jelentősége. — Halandóság kor szerint. — Elhalálozási rend. — Halandósági táblák és azok kiszámítási módja. — A két nem halandósága. — Egyes korcsoportok halandósága. — A gyermekek halandósága. — Valóságos és átlagos élettartam. — Halál-okok.

Ugyanazon statisztikai könyvvezetés, mely az ember születését tartja számon és lajstromozza annak házasságát, ugyanaz jegyzi föl végül annak elhalálozását is.

Ha az emberiség majd betöltötte földadatát, akkor be lesz fejezve a születések és halálozások egyenletének fölállítása, de fog hiányozni az emberi bűvár, a ki fajunk vég- és zárszámláját hirdethetné. Azon, az emberiség nagy történetével szemben még elenyésző kis szakaszokban azonban, melyeken át a halandóság statisztikailag észleltetett, a születések és halálesetek ezen kiegyenlítése nem éretik el.



Ha mindenekelőtt a halandóságnak időbeni változásaira fordítjuk figyelmünket, úgy még a laikus előtt is ismeretes, hogy a népesség egészséges fejlődése mellett, a születések száma állandóan túlsúlyban van a halálesetek fölött. A fölös számú újszülöttek csak lassanként halnak el, miáltal a születések és halálozások mérlegének kedvező állapota folyton fönttartatik. A nagyobb járványok azonban, különösen midőn azok kedvezőtlen gazdasági állapotokkal is találkoznak, arra figyelmeztetnek bennünket, hogy a születések többlete nem mehet a végtelenbe. A születési mérleg egész kérdése e mellett nagy mérvben áll azon körülmény befolyása alatt, hogy az emberiség egyes nemzedékei nem szakadottan következnek egymásután, mint történik ez például a rovaroknál, hanem hogy egy és ugyanazon időben mindig számos, körülbelül százra rugó nemzedék él egymás mellett.

A születések és halálozások egyenlete továbbá zavartatik azon körülmény által is, hogy ez események nem a föld egész kerekiségéről, hanem csakis bizonyos kisebb, elhatárolt területekről vétethetnek figyelembe, és hogy ennek következtében azon vándorlás, mely a két terület közt előfordulhat, a tünemény tiszta felismerését zavarja. Ha valamely országban állandóan nagyobb a kivándorlás, lehet, hogy ezáltal a születések folyton fölényben lesznek a halálozások fölött, anélkül azonban, hogy a halálozási viszonyok tényleg javultak volna. Másrészt ott, hol állandóan bevándorlások történnek, megeshetik, hogy a halálesetek száma nagyobb lesz, mint a születéseké, a nélkül, hogy a halandósági viszonyok tényleg rosszabbultak volna. Áll ez pedig épúgy egyes világrészekről, mint egyes országokról, kerületekről, vagy

városokról. Az e körülmény által okozott zavar annyi-  
val nagyobb lesz, mentül kisebb az illető terület. Ezen  
fontos körülmény azonban gyakran nem részesül kellő  
figyelemben, miáltal a születések mérlegéből vont követ-  
keztetések, különösen pedig nagyobb városoknál, téve-  
sekké is válhatnak.

Valamely ország haláleseteinek bekövetkezése, külö-  
nösen, ha azt a születések számával állítjuk párhuzamba,  
eszerint nemcsak az elhalálozás tényleges esélye által  
szokott befolyásoltatni, hanem gyakran más körülmények  
által is, a melyek amazzal semmi összefüggésben sem  
állanak. Nem kell azonban ezuttal e kérdésnél tovább  
időznünk, miután ez alább, az általános halálozási arány-  
szám tárgyalásánál, amúgy is szőnyegre kerül.

E nehézségek daczára a halandósági statisztikának  
mégis egyik sarkalatos követelménye, hogy a halálesetek  
úgy tér és időszerinti eloszlásukban, valamint belső tulaj-  
donságaik szerint folytonosan feljegyeztessenek. És végül  
nem is tagadható, hogy a halál veszélyének nagyobbo-  
dását vagy kisebbbedését, ha csak rendkívüli körülmé-  
nyek közbe nem lépnek, már a halálesetek számának  
ingadozásából is lehet felismerni.

A bajor statisztika e tekintetben is igen érdekes  
adalékokat nyújt, úgy a szabály, mint kivételének fel-  
ismerésére, miért is ime közlöm az utolsó negyven év  
alatt előfordult halálesetek évenkénti kimutatását:

É v	Halálesetek száma (halvaszülöt- tekkel együtt)	É v	Halálesetek száma (halvaszülöt- tekkel együtt)
18 <sup>35</sup> / <sub>86</sub>	126992	18 <sup>55</sup> / <sub>56</sub>	126349
18 <sup>36</sup> / <sub>37</sub>	136076	18 <sup>56</sup> / <sub>57</sub>	133707
18 <sup>37</sup> / <sub>38</sub>	122628	18 <sup>57</sup> / <sub>58</sub>	136064
18 <sup>38</sup> / <sub>39</sub>	122416	18 <sup>58</sup> / <sub>59</sub>	137623
18 <sup>39</sup> / <sub>40</sub>	128530	18 <sup>59</sup> / <sub>60</sub>	122916
18 <sup>40</sup> / <sub>41</sub>	129423	18 <sup>60</sup> / <sub>61</sub>	137871
18 <sup>41</sup> / <sub>42</sub>	135211	18 <sup>61</sup> / <sub>62</sub>	137124
18 <sup>42</sup> / <sub>43</sub>	132642	18 <sup>62</sup> / <sub>63</sub>	141124
18 <sup>43</sup> / <sub>44</sub>	125382	18 <sup>63</sup> / <sub>64</sub>	147428
18 <sup>44</sup> / <sub>45</sub>	125558	18 <sup>64</sup> / <sub>65</sub>	153428
18 <sup>45</sup> / <sub>46</sub>	125410	18 <sup>65</sup> / <sub>66</sub>	151368
18 <sup>46</sup> / <sub>47</sub>	130199	18 <sup>66</sup> / <sub>67</sub>	147930
18 <sup>47</sup> / <sub>48</sub>	132009	18 <sup>67</sup> / <sub>68</sub>	154181
18 <sup>48</sup> / <sub>49</sub>	126917	18 <sup>68</sup> / <sub>69</sub>	159186
18 <sup>49</sup> / <sub>50</sub>	127179	18 <sup>69</sup> / <sub>70</sub>	158629
18 <sup>50</sup> / <sub>51</sub>	131747	18 <sup>70</sup> / <sub>71</sub>	173157
18 <sup>51</sup> / <sub>52</sub>	131907	18 <sup>71</sup> / <sub>72</sub>	161925
18 <sup>52</sup> / <sub>53</sub>	133963	18 <sup>72</sup> / <sub>73</sub>	162279
18 <sup>53</sup> / <sub>54</sub>	136509	18 <sup>73</sup> / <sub>74</sub>	157777
18 <sup>54</sup> / <sub>55</sub>	128187	18 <sup>74</sup> / <sub>75</sub>	166882

Az olvasó, a bajorországi halálesetek ezen ingadozásának jelentőségét jobban fogja felismerhetni, ha az itt közölt számok görbáját berajzolja azon 17-dik számú ábrába, melyben a születéseknek a gabnaártól való függését feltüntettük. Úgy fogja tapasztalni, hogy az 1852-dik éven túl a halálesetek száma folyton növekedik, tekintet nélkül a gazdasági állapotok változására. Ezen szaporodás nem egyéb, mint a születések szaporodásának



sának következménye, miután a születések számának emelkedésével emelkedik az elhalt gyermekek száma, avval együtt pedig a halandóság is. A születések és a halálozások görbéjének ezen párhuzamossága figyelemre méltó megszakítást szenved az 1870-dik, háborús évben. Ily jelenségek azonban az előbbi nyugodt években is mutatkoztak. Így például a negyvenes és ötvenes években beállott drágaságnál, mely egyrészt a születések számát csökkenté, de másrészt emelte a halálozásokét, bár ez utóbbira részben a kolerának is volt befolyása.

Amint az elhalálozások nagyobb tömegén tekintünk végig, azok fellépésében ép oly kevésbé tapasztalunk valami hézagosságot vagy szabálytalanságot, mint a születésekében sem. Az észleleteknek hosszabb folytatása mellett azonban észrevehetni, hogy a halálozások bizonyos évszakokban sűrűbbek, másokban ritkábbak, és hogy ezen hónapok szerinti ingadozás még sokkal szembeszökőbb, mint a születéseknél. Voltaképen nem is kellett volna bevárnunk a statisztika tanúságát, hogy beismerjük, mennyire függ az elhalás veszélye az időjárástól és az évszak változásától. Az orvosoknak kellett első sorban feltűnni, mily nevezetes befolyást gyakorol a hő és a hidegség változása a halandóságra. Az idevágó észleletek még ma is a halandósági statisztika legjobban kiművelt szakaszhhoz tartoznak. Ezen észleletekből csak rövid kivonatot akarok az olvasónak bemutatni, előbb taglalván több országnak az egyes hónapok szerinti halandóságát, aztán pedig egy országbeli lakosság különféle korosztályainak halandóságát az év különböző szakaiban.

1880 Miután azon statisztikai viszonyok, melyek időszereinti lefolyásukban észlelendők, igen alkalmasak arra, hogy diagrammokban előadassanak, a következőkben a számok mellőzésével csakis rajzban mutatom be Norvégiának, Bajorországnak, Belgiumnak, Franciaországnak és Olaszországnak hónapok szerinti halandóságát. (l. a következő lapon.)

Rajzunkban az egy-egy országban egy egész év alatt előfordult halálesetek számát tizenkétezerre tettük. Ha a halandóság hónaponként nem ingadoznék, akkor minden hónapra egyaránt ezer haláleset esnék; rajzunk tehát egy vízszintes vonalat képezne, mely az ezerrel jelzett fok magasságában vonúlna végig. Látjuk azonban, hogy ezen egyenes vonal helyett görbék mutatkoznak, melyek, hol felül emelkednek az átlagos ezer eseten, hol alatta maradnak.

Behatóbban vizsgálván az egyes országok görbéjét, e tekintetben igen érdekes eredményre jutunk. Norvégiában az első öt hónap a legkedvezőtlenebb, a többi az átlagon alatt áll. Egészen máskép áll a dolog Olaszországban, mire némileg átmenetet képez Franciaország görbéje. Itt t. i. már csak az első négy hónapot találjuk az átlagon felül, a május alatta van, de augusztus és szeptember ismét fölötte.\* A nyári és őszi halandóságnak nagy emelkedése még feltűnőbbé válik Olaszországban. Ha azonban csak déli Olaszországot vesszük tekintetbe, akkor csakis a nyári és őszi hónapok mutatnak nagyobb halandóságot. Sziciliában július és augusztus havában

\* Magyarországon márczius április havára esik a legnagyobb halandóság, míg a legkisebb a nyári hónapokra. — F.





Igy, röptiben átfutván Európa térképén, éjszakon kezdvén és délen végezvén, az eredménytröviden abban foglalhatjuk össze, hogy hideg országokban a tél, melegebben a nyár válik veszedelmessé. Ugyanebből következik, hogy az ősznek és a nyárnak az élet fentartására annyira kedvező szaka annyival közelebb jut a tavaszhoz, mintül inkább közeledünk dél felé. Így Norvégiában az augusztus a legkedvezőbb hónap, Belgiomban és Bajorországban a július, Franciaországban a június, Magyarországon és Olaszországban a május. A halandósági statisztika észleleteinek finomabb kidolgozása és a föld különféle öveire való kiterjesztése mindinkább szaporítandja azon ismereteinket, melyeket az évszakok és a meteorológiai változások befolyásáról az emberi nem halandóságára bírunk.

Fölemlíthetjük még, hogy az igen nagy hidegség ép oly ártalmas az egészségre, mint a nagy forróság. Téves, bár igen elterjedt hit, mintha az igen hideg telek egészségesek volnának. Így például Bajorországban, több évtizeden át folytatott észleletekből az tűnik ki, hogy a leghidegebb telek érezhetően emelték a halandóságot. Még ártalmasabb azonban a nagy forróság, különösen pedig azon kedvezőtlen befolyás következtében, mit az a gyermekhalandóságra gyakorol.

Evvel pedig elértünk a halandósági statisztika egy újabb fontos szakaszához, mely t. i. a halandóságnak hónapszerinti változását az egyes korszakok szempontjából veszi vizsgálat alá.

---

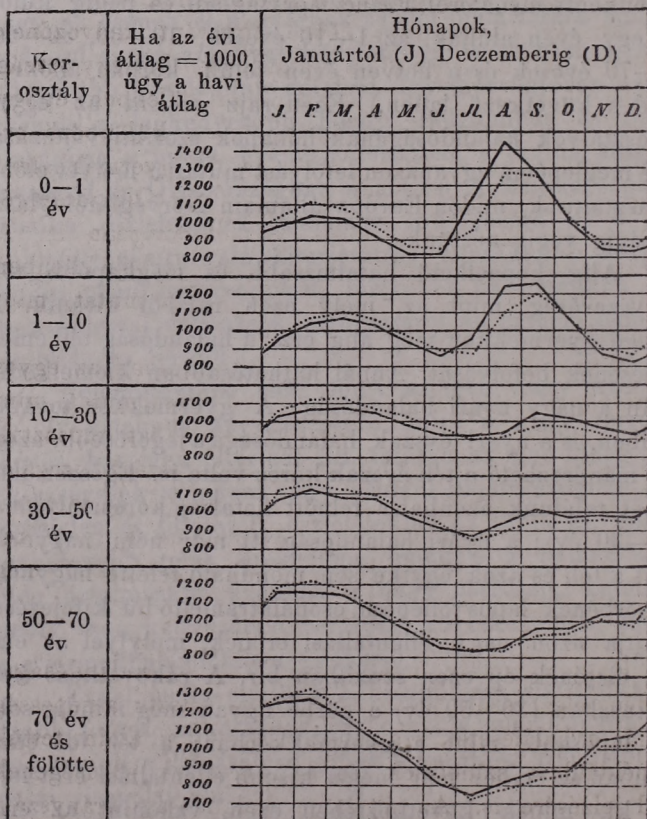
Különféle korosztályok az év különböző szakaiban egymástól gien különböző halandóságot mutatnak fel.

Így például Németországban, a nyár egészben véve igen egészségesnek mutatkozik, ámde nem áll ez a gyermekkorral szemben.

A túllapon grafikai rajzot adunk a halandóságnak havonkénti menetéről Franciaországban és pedig külön az egy éven alúliak, az 1—10 évesek, 10—30, 30—50, 50—70 évesek és a hetven éven felüli korban állókról. (lásd a következő lapon.) Ezen rajz szerint az egyes korosztályok halandóságának hónapok szerinti változása, elég meglepően, ugyanazon lefolyást mutatja, melyet előbb tapasztaltunk, midőn Európa államain Norvégiától Olaszországig végig néztünk.

Alig képzelhető hatalmasabb és megkapóbb törvényszerűség, mint az, mely ezen rajzból kitűnik. A zsenge gyermekkor még alig érzi a halandóság téli emelkedésének befolyását. Annál hathatósabban kiemelkedik aztán a nagy nyári halandóság. A gyermekkor további éveiben, is a nyári évszak halandósága a legerősebb, azonban már érezhető a téli évszak káros volta is. Egészen más képet találunk azonban a felnőtt fiatalság korosztályainál (10—30 év); a nyári halandóság itt már nem nagyobb, mint a téli és azok egyike sem mondható felette nagynak. A görbének lapos föllépése csodálatraméltó hű kifejezését nyújtja azon nagy ellentállási erőnek, melylyel az ember, életének ép ezen szakában bír. A rákövetkező életszakaszban (30—50 év) a görbe ugyan még mindig sokkal laposabb, mint a gyermekkorban; a téli idő ellen azonban az ember már mégis kisebb ellentállási erőt fejthet ki, minek következtében ezen, valamint az erre következő tavaszi hónapok görbéi, már nagyobb emelkedést mutatnak fel. Az 50-ik éven túl már alig érezhetni a nyári évszak ártalmas befolyását, ellenben a tél

az, mely kizárólag érezteti halálhozó veszélyét, a mint ez különösen a hetvenedik éven fölülieknél a legvilágosabban kitűnik. Ha a nyári hőség káros befolyására nem emlékeztetnénk azáltal, hogy a halandóság minimuma az



19. ábra.



aggastyánkornál már júniusban, nem pedig egy-két hónappal később áll be, úgy minden megszorítás nélkül lehetne állítani, a mi különben általánosságban amúgy is áll, hogy a hőség emelkedése az aggastyánnak ép oly hasznos, a mily veszélyes az a gyermeknek.

Minden korosztályra nézve egyaránt kedvezőnek eszerint csakis a tavasz utója mutatkozik. Egy-egy ország különféle korosztályainak halandósága különben épúgy változik az év különféle szakában, mint különböző országok halandósága. Francziaországban a gyermekhalandóság görbéje körülbelül olyan, minő egész Olaszországé. Hasonló eredményekre jutunk Németországban is. A francziaországi aggastyánok halandósági görbéje ellenben a téli hónapok alatt majdnem oly képet mutat, mint Skandináviáé.

Miután tehát az év különféle szakaiban az egyes korosztályok halandósága nagyobb eltérést mutat, mint minőt különféle nemzetek halandósága közt tapasztalhatni, már ebből is kitűnik, hogy a halandósági vizsgálatok csak úgy tarthatnak igényt tudományos tartalomra, ha azoknál a korszerinti megkülönböztetést ki nem kerülük, mint ez az alább következő fejtegetésekből még inkább fog kitűnni.

Hogy valamely ország vagy helység halandóságát röviden jelezhessük, legegyszerűbbnek látszik a népesség számát a halálesetek számához viszonyítani, amint tettük ezt például a születések és az esketések sűrűségének rövid jelzésére is. Az általános halandósági arányszám (allgemeiner Sterblichkeits-Coëfficient) csakugyan azt tudatja, hány ember szokott ezer közül egy év alatt

elhalni. Egyes hónapok és hetek halandósága épily módon szokott jeleztetni, csakhogy az előfordult halálesetek száma 12-vel illetve 52-vel szoroztatik. Az efféle számítások aztán rendesen átmennek a napi sajtóba és kétségkívül magukra vonták már az olvasó figyelmét is, miért talán szívesen fogja venni, ha itt ezen általános halandósági arány jelentőségének birálatával találkozik.

Mindenekelőtt figyelembe kell vennünk, hogy (állandó népességi viszonyok feltevése mellett, azaz, ha a születések száma egyenlő a halálesetek számával) a halálozási koëfficizens egyenlő lesz a születési koëfficienssel. Ahol azonban a népesség saját erejéből szaporodik, ott a halandósági koëfficiens kisebb lesz, az ellenkező esetben pedig nagyobb.

Különféle országok halandósági arányának összehasonlításából kitűnik, hogy e szám igen széles határok közt ingadozik. Így például Bodionak egy évtizedre vonatkozó összeállításai szerint az osztrák-magyar monarchiában és Bajorországban e szám a 30 fölött, Olaszországban a 30 körül áll, míg Poroszországban 25—30 közt, Franciaországban 21 és 25 közt, Angliában 21—23 és Irlandban\* 16—19 közt ingadozik. Már ezen kiszakított példák is elegendők, hogy sok aggályt keltsenek azon eljárás ellen, mely a halálozási arányszámokat a közegészségi állapotok fokmérőjeül tekinti.

És valóban is tévednénk, ha azt hinnők, hogy ezen számok minden kifogás nélküli helyes kifejezést nyújtanak azon egészségi állapotokról, melyek valamely országban uralkodnak. Ez csak úgy állana, ha a népesség

\* Az irlandi adatok azonban általában megbízhatlanok. (l. a 276. lapot). — F.



különféle osztályai és különösen annak különféle korosztályai, egy és ugyanazon mérvben volnának a halálveszélynek kitéve. Miután pedig ezen előfeltétel nem áll, a halálozási arányszámok sok félreértésre indítják a laikust, aki azok természetét közelebbről nem ismeri.

Emlékezzünk meg mindenekelőtt arról, hogy már maguknak a születéseknek szaporodása is, a halandósági szám emelkedését idézi elő, anélkül hogy e mellett állíthatnók, mintha valamely korosztály halandósága tényleg nagyobb lett volna. Ennek oka abban rejlik, hogy a gyermekhalandóság egy igen fontos tényezője az összhalandóságnak, hogy pedig a születések szaporodásával szaporodik azon legkisebb gyermekek száma is, akik legkönnyebben szoktak elhalni.

Befolyással bír továbbá a halandósági szám változására a népességnek korszerinti összetétele is.

Tegyük fel például, hogy valamely népesség túlnyomólag gyermekekből és aggastyánokból áll és csak igen kis részben az élet teljkorában álló egyénekből; valamely másik népességben pedig legyen aránytalanul sok a tizenötödik és negyvenedik korév között állók száma, ellenben igen kevés a gyermek és az aggastyán. Ez esetre az utóbbi népesség általános halandósági száma sokkal kedvezőbb lesz az előbbiénél, habár emitt az egészségi viszonyok a legkedvezőtlenebbek volnának is. Áll ez pedig épúgy egész országokról, mint — még pedig fokozott mérvben — egyes városokról, és pedig különösen azért, mivel itt a korelemek összealkotása, mint már említők, igen sajátos és a rendestől eltérő. Az általános halandósági arányszámot ezért voltaképen csakis a szakértő kezére szabadna további felhasználás céljából bízni, míg az a nagy közönséget gyakran tévútra vezeti.



Habár tehát az általános halandósági szám jelenleg még nem teszi lehetővé, hogy valamely ország vagy város egészségügyi viszonyait kellően és alaposan felismerjük, úgy annak állandó magassága vagy alacsony volta mégis méltán buzdíthat ezen tünemény okainak kutatására. Ha pedig ezen ok egyszer ki van találva, akkor nincsen semmi szükség arra, miért mutassuk be e számot újból s újra a közönségnek. Czélszerűbbnek látszik az általános halandósági arányszám helyett inkább oly arányszámokat közölni, melyekből ezen egy állandó oknak befolyása már ki van küszöbölve. A koëfficiens rendkívüli magasságának ily állandó egyik oka rendszerint az első korévnek nagy halandósága. Tanácsos volna tehát az általános halandósági szám helyett csak az egy éven felüliek koëfficiensét közölni.<sup>5)</sup>

Egyes kerületek és városok nagy gyermekhalandóságának részletes tanulmányozását, igen fontos feladatnak kell tartanunk. Ezen kérdés azonban magában tanulmányozandó és az összhalandóságból kiválasztandó, nehogy a felnőtt korosztályok halandósága ezáltal elhomályosíttassék.

A következő adatokból világosan kitűnik, mennyire változik a halandósági koëfficiens és az ennek nagysága alapján felállítható rangfokozat, ha az összhalandóság helyett a gyermekkoron túl levők halandóságát vesszük figyelembe. Az adatokat Bodio alapján közöljük. \*

\* *Movimento dello Stato Civile 1862—1878. Roma 1880.* Megjegyezzük, hogy az eredeti német munka ezen adatok helyett a bajorországi nyolcz tartományra vonatkozókat tartalmazza, melyeket azonban jobbnak láttuk az általánosabb érdekű nemzetközi kimutatásokkal pótolni. A nemzetközi tábla után következő észrevételek szintén a fordítótól erednek. — F.

## Húsz európai állam halandósági koéfficiense (száz lakó után számítva).

O r s z á g	Időszak	a) az összlakosság és az összhalandóság alapján	b) az öt éven felüli lakosság és annak halandósága alapján	Rangsor	
				a)	b)
Norvégia . . . . .	1873—77	1·78	1·38	1	2
Irland . . . . .	1874—78	1·79	1·47	2	5
Svédország . . . . .	»	1·93	1·26	3	1
Dánia . . . . .	»	1·95	1·51	4	7
Anglia . . . . .	1871—75	2·16	1·51	5	6
Belgiom . . . . .	»	2·18	1·82 <sup>1)</sup>	6	18
Skócia . . . . .	»	2·19	1·68	7	12
Franciaország . . . . .	1875—77	2·28	1·76	8	15
Finland . . . . .	1873—77	2·32	1·45	9	4
Svajcz . . . . .	1874—78	2·34	1·77	10	16
Németalföld . . . . .	1873—77	2·36	1·67	11	11
Poroszország . . . . .	»	2·61	1·52	12	8
Szászország . . . . .	»	2·72	1·42	13	3
Baden . . . . .	1872—77	2·75	1·61	14	9
Olaszország . . . . .	1874—78	2·93	1·80 <sup>2)</sup>	15	17
Bajorország . . . . .	1873—77	3·09	1·69	16	13
Cislajthánia . . . . .	1865—75	3·10	1·86	17	19
Spanyolország . . . . .	1865—70	3·12	1·76	18	14
Württemberg . . . . .	1873—77	3·15	1·65	19	10
Magyarország . . . . .	»	3·89	?	} 20	20
Horvát-Szlavonország	1874—78	4·05	2·34		

1) 1871—1875. — 2) 1872—1877.

Látjuk, hogy az egyes államok rangsora különböző a szerint, a mint a koéfficiens kiszámításánál a gyermekeket is befoglaljuk vagy nem. Azonban be kell valla-

nunk azt is, hogy ezen ingadozás nem mindig olyan nagy, hogy abból kifolyólag az általános ( $a$  alatti) koëfficienst egészen hasznavehetlennek mondhatnók. Így például husz állam közül tizenegynél összevág a két koëfficiens, ötnél figyelemre méltó eltérés mutatkozik a kettő között, de az csak négyenél (Belgiom, Franciaország, Szászország és Württemberg) oly nagy, hogy az  $a$  alatti eredményt határozottan tévútra vezetőnek nevezhetnők.

A halandósági statisztika legfontosabb részei közé kétségkívül azok tartoznak, melyek az elhaltak korára vonatkoznak. A laikus is belátja, hogy a kor és az elhalálozási valószínűség közt határozott összefüggésnek kell léteznie. A mindennapi tapasztalatból tudjuk, mily zsengek az újszülött gyermekek és mily sokan szoktak közülök létük első napjaiban vagy heteiben elhalni. Tudjuk továbbá, hogy az aggastyánt sokkal inkább fenyegeti a halál veszélye, mint az erő teljkorában álló férfit.

Azonban csakis a statisztika segélyével nyerhetjük határozott számbeli kifejezését annak, *mily mérvben* emelkedik vagy fogy az elhalálozás veszélye az ember életével. De ezen statisztikai rajz nem készülhet kizárólag a halandósági adatokból, hanem egyéb népesedési adatoknak sajátságos feldolgozását is teszi szükségessé.

Mindenekelőtt emlékeztetem az olvasót az egyes nemzedékek kihalási rendjének azon elmosódott tükörképére, mely már az élők korstatisztikájánál is tűnt valamely szemünkbe, mely azonban persze annál inkább van eltorzítva, mentül nagyobbak azon zavarok, miket az évről-évre belépő újszülöttek különféle nagyságú járuléakai, valamint a vándorlások előidéznek.



Ep ezért, bár mennyire fontos is enmagában az egyidejűleg élők korstatisztikája, úgy az mégsem pótolhatja a voltaképeni *halandósági táblát*. Ennek szerkesztésére több egyéb adatra is van szükségünk. Első sorban az elhaltak korára. Az ebbeli adatok szintén csak az esetre ütik meg a tudományosság mértékét, ha egyes korévek szerint haladnak. Az újabb időben mindenütt gazdagon szaporodik az efféle statisztikai anyag, melynek segítségével nem sokára igen érdekes fölvilágosításokat várhatunk a nemzetközi halandósági statisztika teréről.

Azonban az elhaltaknak leggondosabb korstatisztikája sem engedi fölismerni az elhalálozási sorrendet. Az elhaltak korviszonyai t. i. függnék nemcsak az egyes korosztályok nagyobb-kisebb halandóságától, hanem attól is, mily számmal voltak az egyes korosztályok az élők közt képviselve. Elegendő, hogy e tekintetben utaljunk azon befolyásra, melyet a szülések szaporodása a halandóság emelésére gyakorol. Oly észlelő, a ki csupán az elhaltak korával törődne, e szerint azon téves következtetésre jutna, mintha az alsó korosztályok halandósága folyton emelkednék, holott tényleg talán nem emelkedett semmi egyéb, mint az ezen alsó korosztályban álló gyermekek létszáma. Látjuk tehát, hogy tisztán a halottak korából nem ítélni meg az egyes korosztályok halandóságát. Azok összessége, a kik bizonyos idő alatt különféle korban meghaltak, egy egész évszázad különféle születési járulékaiból származik, mely járulékok évről-évre változók és évről-évre változó mérvben fogynak elhalás és kivándorlás által. E szerint világos, hogy azok korviszonyai, a kik valamely, tetszés szerinti időszak alatt, mondjuk egy év folyamában elhaltak, épenséggel nem tükrözhetik

viszsa az elhalálozás sorrendjét, mely elméletben nem követel kevesebbet, mint valamely nemzedéknek születésétől végképeni kiveszéséig való folytatólagos megfigyelését.

Az elhalálozási rendnek csakis legdurvább vonásai találnak kifejezést az elhaltak korviszonyaiban. Így pld. felismerhetni ebből a gyermekhalandóság nagy mérvét, továbbá a gyermekkor után beálló kisebb halandóságot, valamint ennek gyors emelkedését a magasabb és legmagasabb korban.

Elegendő lesz, ha ennek bizonyítékául a következő Belgiomra és Budapestre vonatkozó adatokat mutatom be az olvasónak. \*

Korosztályok	Halottak száma (a halvaszültöttek kivételével)		Száz halott közül egy-egy korosztályra esik	
	Budapest (1874—1879)	Belgiom 1865—1875-ig	Budapest	Belgiom
1 évig . . . . .	23,668	270,055	32·70	20·43
1-től 5 évig . . . . .	13,222	219,346	18·27	16·61
5 » 10 » . . . . .	2,441	60,366	3·37	4·57
10 » 15 » . . . . .	816	26,593	1·13	2·01
15 » 20 » . . . . .	1,843	31,277	2·55	2·37
20 » 30 » . . . . .	5,906	82,364	8·16	6·23
30 » 40 » . . . . .	6,084	79,978	8·41	6·05
40 » 50 » . . . . .	5,665	82,857	7·83	6·27
50 » 60 » . . . . .	5,139	95,791	7·10	7·25
60 » 70 » . . . . .	4 049	142,022	5·59	10·75
70 » 80 » . . . . .	2,480	153,091	3·42	11·59
80 » 90 » . . . . .	935	69,389	1·29	5·25
90 éven fölül . . . . .	219	8,229	0·18	0·62
Összesen . . . . .	72,377	1,321,403	100·00	100·00

\* Az eredeti munkában a budapesti adatok helyett bajorországiak vannak közölve. A budapesti, eddigelé még nem közölt adatokat a fővárosi statisztikai hivatalból vettem. A tábla után következő észrevételek szintén a fordítótól származnak. — F.



Az elhalálozási rendnek azon »durvább« vonásai, melyek már ily adatokból is kitűnnek, a következők: Mindenekelőtt feltűnik a gyermekkorban elhaltak nagy száma, ezek közt pedig ismét legszámosabbaknak mutatkoznak a csecsemők. A halálozásoknak a tizedik koréven túl beálló apadása sejteni engedi, hogy ezen korban igen csekély halandóság uralkodhatik. Annál kedvezőtlenebb fordulatról tanúskodik aztán azon körülmény, hogy a huszadik éven túl, mindinkább emelkedik az elhalók száma, holott tudjuk, hogy a magasabb korosztályból mindig kevesebb ember van életben, mint az alacsonyabból. Ép ezen utóbbi körülmény okozza aztán, hogy az aggastyánokban elhaltak az összhaltaknak csak kisebb részét teszik.

Ama nagy különbség, mely Budapest és Belgiom gyermekhalottainak száma közt uralkodik, egyrészt fővárosunk kiválóan nagy halandóságától, másrészt pedig onnét ered, hogy nagyvárosokban a halandóság általában és kivált a gyermekhalandóság jóval nagyobb mint vidéken. Ez utóbbi körülmény magyarázza egyúttal, miért nagyobb Belgiomban a hatvanadik évnél magasabb korban elhalók száma.

A közölt táblában a legmagasabb korosztályban találjuk az elhaltak legkisebb százalékát. Már ezen egy tény is elegendően bizonyítja, mennyire lehetetlen kizárólag az elhaltak korviszonyából az élet különféle korszakaiban uralkodó halandósági veszélyt felismerni. Lehetséges ily adatokból belátni, miképen történik valamely nemzedéknek következetes kihalása. Pedig ennek megállapítása, nemcsak tudományos, hanem gyakorlati szempontból is felette fontos, csak ily módon lévén lehetsé-



ges azon halandósági törvények felismerése, melyeknek az emberiség alá van vetve és melyek az életbiztosítási üzleteknek is képezik alapját.

Mint alább ki fogjuk mutatni, oly halandósági tábla, mely az elhalálozási sorrendet híven ábrázolja, csak úgy kerülheti ki a többé-kevésbbé önkényes feltevéseket, ha az elhaltak korstatisztikája a szülöttek számával és az élők koradataival viszonyba hozatik. Azonban a halandósági táblák szükségét a gyakorlati életben jóval előbb érezték, mintsem a hivatalos statisztika az itt jelzett kellékeket szolgálhatta volna.

Régibb időben épezért mindenféle feltevésekkel és matematikai interpolációkkal segítettek magukon. Ezen régibb számítási módok mintája gyanánt hadd legyen felemlítve a *Halley*-féle módszer, mely már akkor is statisztikai alapon nyugodt. Halley az elhaltak összességét úgy tekinti, mintha az csupa újszülötteket képviselne; levonván ezen összegből az első életévben elhaltak számát, a maradvány úgy tekintetik, mint az első korév után életben maradók száma s így tovább a legmagasabb korban elhalt emberekig. Azon észrevételek után, melyeket már előbb tettünk vala a vándorlások valamint az újszülöttek különböző járulékaikról, az olvasó máris kellőleg méltányolhatja ezen módszer alkalmazhatóságát és be fogja látni, mily számos hibaforrás rejlik ebben.

Az újabb statisztikai vizsgálatok kellő világosságot derítettek azon kérdésre, mily statisztikai alapok szükségesek a halandósági táblák szerkesztésére, bár másrészt tagadhatatlan, hogy ezen adatok még nem állanak kellő mennyiségben rendelkezésünkre.

Halandósági tábla szerkesztése általában csak két módszer szerint lehetséges, e kettő azonban egymással össze is kapcsolható.<sup>6)</sup>

Mindenekelőtt úgy járhatunk el, hogy az újszülöttek összeségének évről-évre való kihalását évről-évre feljegyezzük mindaddig, míg az egész nemzedék kihalt. Az így készült halandósági tábla anyagát a szülöttek és halottak statisztikájából merítjük. E módszert a *közvetlen*-nek nevezik (directe Methode); e szerint dolgozta ki Hermann Bajorország halandósági tábláját is.

A másik módszernél nem követünk egy nemzedéket születésétől haláláig, hanem minden korosztály elhalálzási valószínűségét egyszerre állapítjuk meg egy vagy több év észleletéből. Ezen számítási mód lehetséges, mihelyt a népesedési statisztika annyira fejlődött, hogy úgy az élők, mint az elhaltak korviszonyairól megbízható adatokkal rendelkezik. Szembe állítván aztán bizonyos korból az életben levők számát az ugyanezen korból elhaltak számával, ezáltal nyerjük egy-egy korosztály halálzási valószínűségét. A születési adatok ezen módszernél figyelembe nem vétetnek.

A közvetlen módszer valóságos eszményképét képezhetné a halandósági táblák felállításának, ha tényleges kivitelében helyesen alkalmazható is volna. Ellene szól azon körülmény, hogy valamely nemzedéknek végképeni kihalásáig való figyelemmel kísérése egy egész évszázadig tartana. Így tehát csak egy évszázad múlva tudnók meg a jelenlegi nemzedéknek, különösen pedig annak magasabb korban álló tagjainak halandóságát. Még határozottabb hiánya pedig e módszernek a vándorlások figyelembe nemvétele. A mely országból töb-



ben vándorolnak ki, ott — miután az illetők sohasem fognak a halálozási kimutatásban szerepelni — a nemzedék számszerinti nyilvántartása sohasem vezetne annak végképeni kihalásáig, miáltal a népesség bizonyos része, a papiron, mintegy örökké élőnek látszanék. Ellenkezőleg megint ott, hol a bevándorlók száma nagyobb és így ezek halottai az élőkbel szintén levonatnak, meg fog történni, hogy valamely nemzedék a számszerinti nyilvántartásban már régen kihaltak látszik, holott annak tagjai tényleg még életben vannak.

Ezen aggályok elesnek a második, közvetett módszerénél. Ellenben figyelembe veendő, hogy ez voltaképen nem nyújt felvilágosítást valamely nemzedék fokenkénti kihalásáról, hanem csak a felől, mily erővel lépett fel a halál az élet különféle szakaiban. Felemlíthető továbbá még azon tapasztalat is, hogy még igen művelt államokról sem nyerhetünk teljesen megbízható korstatisztikát, mint ezt a kerek koréveknek túlhalmozásánál előbb is kimutattuk. Mindazonáltal mégis ez utóbbi módszernek kell határozottan előnyt adnunk, már azon egy körülménynél fogva is, hogy lehetővé teszi a halandósági táblát az élet minden koráról egyszerre előállítani.

Azonban úgy látszik, mintha leghelyesebb volna, ha halandósági táblák készítésénél — különösen pedig az alsó korosztályoknál — a közvetlen módszernek is engedünk némi tért.

Így pl. az első tíz korévnél, — különösen ott, hol vándorlások nem igen fordulnak elő, — nagyon is tanácsosnak tartanám a közvetlen módszer alkalmazását, mely, különösen a legelső korévekben, pontosabb eredményeket fog nyújtani, mint a közvetett. A tizedik



koréven túl a közvetlen módszer, a vándorlások zavaró befolyása következtében, már alig fog kielégítő eredményre vezethetni. Azonban összehasonlítások kedvéért, valamint egyes interpolációkra, (így például a kerek korévek túlsúlyának leszállítására) mégis némi hasznot fog nyújtani.

A tizedik éven túl levő korosztályok halandósági táblájának felállításánál eszerint a közvetett módszer ajánlandó. Az efféle számításoknál az egy korosztálybeli halottak hozzá lesznek adandók az ezen korosztályban az év végével életben levők számához, és pedig azért, mivel az év folyama alatt e halottak is ki voltak téve az elhalás veszélyének.

Ily művelet, ha az csak egy népszámlálás eredményével és egy népszámlálási év halandóságával foglalkozik, természetesen nem nyújthat biztosítékot aziránt, vajjon az így szerkesztett tábla nem valami kivételes igen nagy, vagy igen kis halandóságot fog-e feltüntetni. Ép ezért nem lehet beérnünk egyetlenegy népszámlálási év adatával, hanem az életben levők korviszonyait a két népszámlálás közti évekről is, legalább hozzávetőlegesen, (interpolálás útján) kell megállapítanunk.

A számításoknak ezen ismételése különösen javítja a második módszer szerint készített halandósági táblákat. Ez uton a magasabb korosztályokról ép oly helyes közép értékeket nyerhetni, minőket nyújt az első módszer a legalsóbb kor évekről. E mellett alkalmas ellenőrzésül szolgál azon körülmény, hogy ily ismételt számítások ki fogják tüntetni, ha egyes korosztályokról túl-nagy vagy túl-kis halandósági arányt számítottunk; az első esetben

t. i. túlgyorsan fogyna a magasabb korosztályokban állók száma, míg a másokban az ellenkező történnék.

Nem kívánhatom az olvasótól, hogy belé merüljön azon számtengerbe, melyet a különféle országok halandósági táblái képeznek. Ép ezért beérem két példának bemutatásával. Az egyik a közvetlen, a másik a közvetett módszer szerint.

A közvetlen módszert legjobban megvilágítja a Hermann-féle bajor halandósági tábla. Azonban ennek eredményét csak a negyvenedik korévig közölhetem, bár a bajor statisztikai hivatalban hosszabb időszakra van kiszámítva. A vándorlások zavaró befolyásai folytán t. t., nem tartom tanácsosnak azt az előbb említett korhatáron túl közölni. Az ide mellékelt halandósági táblában külön mutatom ki a férfiak s külön a nők halandóságát. Megjegyzendő, hogy a halva szülöttek úgy az újszülöttek, valamint az első évben elhaltak közt bennfoglaltatnak.

### Bajor halandósági tábla, Hermann szerint.

K o r é v e k	10,000 szülöttből egy év alatt elhalt. (Elhalálozási tábla)		10,000 szülöttből az illető korévet túlélte. (Megélési tábla)	
	Férfi	Nő	Férfi	Nő
0 — 1 év . . . . .	3544	3024	6456	6976
1 — 2 » . . . . .	365	378	6091	6598
2 — 3 » . . . . .	165	178	5926	6420
3 — 4 » . . . . .	111	120	5815	6300
4 — 5 » . . . . .	81	86	5734	6214
5 — 6 » . . . . .	59	60	5675	6154
6 — 7 » . . . . .	47	50	5628	6104
7 — 8 » . . . . .	38	41	5590	6063
8 — 9 » . . . . .	31	31	5559	6032
9 — 10 » . . . . .	25	28	5534	6004

K o r é v e k	10,000 szülöttből egy év alatt elhalt. (Elhalálozási tábla)		10,000 szülöttből az illető korévet túlélte. (Megélési tábla)	
	Férfi	Nő	Férfi	Nő
10 — 11 év . . . . .	24	25	5510	5979
11 — 12 » . . . . .	22	23	5488	5956
12 — 13 » . . . . .	19	21	5469	5935
13 — 14 » . . . . .	19	21	5450	5914
14 — 15 » . . . . .	19	22	5431	5892
15 — 16 » . . . . .	19	22	5412	5870
16 — 17 » . . . . .	22	25	5390	5845
17 — 18 » . . . . .	24	26	5366	5819
18 — 19 » . . . . .	28	28	5338	5791
19 — 20 » . . . . .	30	29	5308	5762
20 — 21 » . . . . .	38	34	5270	5728
21 — 22 » . . . . .	40	35	5230	5693
22 — 23 » . . . . .	40	37	5190	5656
23 — 24 » . . . . .	40	39	5150	5617
24 — 25 » . . . . .	39	41	5111	5576
25 — 26 » . . . . .	37	40	5074	5536
26 — 27 » . . . . .	37	42	5037	5494
27 — 28 » . . . . .	36	42	5001	5452
28 — 29 » . . . . .	35	43	4966	5409
29 — 30 » . . . . .	33	42	4933	5367
30 — 31 » . . . . .	38	48	4895	5319
31 — 32 » . . . . .	33	42	4862	5277
32 — 33 » . . . . .	37	49	4825	5228
33 — 34 » . . . . .	37	50	4788	5178
34 — 35 » . . . . .	39	51	4749	5127
35 — 36 » . . . . .	36	50	4713	5077
36 — 37 » . . . . .	42	57	4671	5020
37 — 38 » . . . . .	37	52	4634	4968
38 — 39 » . . . . .	42	55	4592	4813
39 — 40 » . . . . .	39	52	4553	4861



Ezen számsorokból kitűnik, miképen hal ki évről évre valamely 10,000 újszülöttből álló nemzedék. Kiviláglik e táblából, mily nagymérvű veszélynek van az újszülött élete kitéve, hogyan apad e veszély a rákövetkező négy vagy öt évben, miképen éri el az ember körülbelül tizenhatodik korévében az életbiztonság legmagasabb fokát és hogyan emelkedik az életveszély az idő további folyamában. Szem előtt kell azonban tartanunk, hogy a közvetlen módszer szerint készített ezen táblánál, mely a vándorlásokat figyelembe nem veszi, a magasabb korosztályok halandósága tényleg nagyobb, mint minőnek az a táblából kitűnik.

Különös érdekkal bír a két nemnek összehasonlítása, mi mellett kitűnik, hogy a nőnem vitalitása jóval nagyobb mint a férfinemé. Az élet első négy évtizede után 10,000 újszülött lányból 4861, 10,000 újszülött fiúból csak 4053 van életben. A halandósági tábla tüzetesebb vizsgálása kimutatja, hogy a nőnemnek ezen túlsúlya az első korév kedvezőbb halandóságából ered.

A halandósági arány kiszámításánál nem szabad a halandósági táblában egymás alatt álló számokat egymáshoz viszonyítani. Az első és második korévben elhalt fiúk száma pl. nem úgy áll mint 3544 a 365-höz, vagy mint  $35.44\%$  a  $3.65\%$ -hoz, hanem úgy mint 35.44 a 5.65-höz (t. i.  $3.65\%$  a 6456-ból, azaz az első életév végén életben levő fiúk számából). Épúgy a 40-edik korévben álló férfiak halandósága nem tesz  $\frac{39}{10000}$  részt, hanem  $\frac{39}{4592}$  részt (a 39 edik korévet túlélő férfiak száma t. i. 4592 teszen; ezekből elhal a 40-edik életév alatt 39 egyén). Ha az olvasó ezt figyelembe veszi, nem kerülheti el figyelmét, hogy azon magasabb korosztályban, a hol a

halálesetek száma változatlan marad, ez mégis a halandóság emelkedését jelenti, mivel azon élők száma, a kikből az illetők kihaltak, évről-évre kisebbedett.

Míg a közvetlen módszer szerint, kiszámított halandósági táblánál első sorban valamely nemzedék fokozatos kihalását észleltük és csakis számítás útján nyertük az egyes korosztályok halandóságát, addig a második módszer szerint készült halandósági táblák ép ellenkezőleg haladnak. Itt egy-egy korosztály halandósága állapíttatik meg első sorban és csakis továbbszámítás útján állapítható meg valamely nemzedék kihalási sorrendje.

Miután ezen módszer, mint említém, kevésbbé megbízható adatokat nyújt a legelső kor évekről, az itt következő nemzetközi tábla, mely Bodio munkájából van merítve, csak az 5-ödik koréven túl veszi kezdetét.

Kor csoport	Száz élüből elhal az első rovatban említett korban, évenként			
	Olaszország 1870—72	Belgiom 1865—67	Cis- lajthánia 1870—72	Anglia és Wales 1870—72
5 évtől 10 évig	1.16	1.27	0.98	0.77
10 » 15 »	0.60	0.64	0.41	0.44
15 » 20 »	0.74	0.76	0.63	0.63
20 » 25 »	1.01	1.03	0.93	0.83
25 » 30 »	1.10	1.12	0.97	} 1.00
30 » 35 »	1.10	1.27	1.06	
35 » 40 »	1.33	1.35	1.26	} 1.31
40 » 45 »	1.30	1.60	1.49	
45 » 50 »	1.69	1.71	1.81	} 1.76
50 » 55 »	1.76	2.08	2.42	
55 » 60 »	3.13	2.66	3.29	} 3.07
60 » 65 »	3.49	3.80	5.02	

Kor csoport	Száz élőlől elhal az első rovatban említett korban, évenként			
	Olaszország 6870—72	Belgium 1865—67	Cis- lajthánia 1870—72	Anglia és Wales 1870—72
65 évtől 70 évig	6.19	5.73	6.79	} 6.32
70 » 75 »	7.83	9.19	11.86	
75 » 80 »	13.71	13.55	15.60	} 13.89
80 » 85 »	14.60	23.14	26.85	
85 » 90 »	20.55	31.67	34.22	} 28.41
90 » 95 »	18.52	46.29	37.90	
95 » 100 »	24.30	61.64	44.71	} 44.34
Száz éves	24.68	75.00	30.97	

Ezen táblából újból kivehetjük azon változásokat, melyeken az embert fenyegető halálveszély a gyermekkortól az aggastyánkorig átmegy. A számok magokban oly világosak, hogy bővebb magyarázatot nem igényelnek. <sup>7)</sup>

A halandósági táblának eredményei közül az olvasónak leginkább az tűnhetett fel, mely a gyermekkorban uralkodó rendkívüli halandóságra vonatkozik. Azon nagy érdeknél fogva, mely a gyermekkori halandósági statisztikához és annak okaihoz fűződik, igazoltnak fog találtatni, ha e kérdésnél itt még rövid ideig időzünk.

A következőkben közlöm azon nemzetközi adatokat, melyeket a gyermekhalandóságot tárgyaló nagyobb tanulmány alkalmával (l. a bajor statisztikai hivatal 1870-iki folyóiratát) különféle országokból összeállítottam.



Országok	Száz élve szü- löttre elhalt az első életévben	Országok	Száz élve szü- löttre elhalt az első életévben
Norvégia . . . . .	10·4	Poroszország . . . . .	20·4
Skótország . . . . .	11·9	Olaszország . . . . .	22·8
Svédország . . . . .	13·5	Magyarország . . . . .	24·7
Dánország . . . . .	14·4	Ausztria (Cisl.) . . . . .	25 1
Anglia és Wales . . . . .	15 4	Szászország . . . . .	26·3
Belgium . . . . .	15·5	Baden hercezség . . . . .	26·3
Franciaország . . . . .	17·3	Bajorország . . . . .	32·7
Spanyolország . . . . .	18·6	Württemberg . . . . .	35 4
Németalföld . . . . .	19·6		

Már ezen általános átlagokból is kitűnik mily rendkívüli helyzetet foglal el déli Németország a nagy gyermek-halandósága tekintetében.

A fiúk nagyobb halandóságáról már előbb emlékeztünk meg. Ez oly természeti törvény, melynek fennállását a népesedési statisztika minden ágában újból találjuk megerősítve.

Szintúgy általános érvényű tapasztalat, hogy a törvénytelen gyermekek halandósága nagyobb, mint a törvényeseké. Kitűnvn, hogy a törvénytelen gyermekek halandósága annál kisebb szokott lenni, mentül nagyobb általában véve azok száma, ezáltal ki van zárva azon feltevés, mintha Dél-Németország nagy gyermek-halandóságának oka a törvénytelen szülések sűrűségében volna keresendő. <sup>8)</sup>

Fontossággal bír ellenben az első életév halandóságának egyes hónapokra való feloszlása. Így például Bajorországról úgy találtam, hogy az újszülöttek tizennég

százaléka hal el az első hónapban. A rákövetkező két hónapban további hét százalék. Az élet második negyed-évében  $5\cdot4\%$  és az első év második felében  $5\cdot7\%$ . Az elhalálozás veszélye e szerint közvetlen a születés után legnagyobb.<sup>9)</sup> Ha a bajorországi gyermek-halandóságot térképen akarnók feltüntetni — mi mellett aztán úgy talál-  
nók, hogy a legnagyobb halandóság a Duna völgyére esik — azt tapasztalhatjuk, hogy a legnagyobb halandóság-  
gal bíró területek után rendszerint olyanok következnek,  
melyekben az mérsékelt és csak ezek után olyanok, a  
melyekben alacsony.

A gyermek-halandóság nemcsak a városokban, de a vidéken is igen nagy. Igen kíváncsú volna, ha ezen sajnos jelenség okait felismerhetnők, mely kérdésbe azonban e helyütt bele nem is bocsátkozhatunk. Valószínű, hogy oly kedvezőtlen állapot minő pl. déli Németországban uralkodik, csakis több rendbeli kedvezőtlen tények összműködése által volt előidézhető. Hogy arra klimatikus és talajviszonyok is gyakorolhatnak befolyást, azt a délnémetországi magas gyermek-halandóságú területnek sajátságos kikerekítése valószínűvé teszi. A döntő ok azonban nem abban hanem talán inkább az újszülött táplálkozásában és ápolásában, és pedig alighanem a mester-séges táplálásban volna keresendő.

---

Az általános elhalási sorrendből két, sokat használt, de nem mindig kellően megkülönböztetett fogalom von-  
ható le, u. m. a valószínű élettartam és a közép élettart-  
tam fogalma.

*A valószínű élettartam* azon időt mutatja, melyben

a valószínűség arra, hogy valaki életben maradjon vagy meghalt legyen, egyforma nagy, azaz, a hol az elhalálozási valószínűség  $= \frac{1}{2}$  a megélési valószínűség szintén  $= \frac{1}{2}$ . Eszerint valamely összességnek valószínű élettartama azon ideig tart, a meddig az összeségnek fele része kihalt.

*A közép élettartam* ellenben úgy találtatik, ha valamely egyenkorú nemzedék tagjai által elért életévek összege a tagok száma által osztatik. Ha tehát 10,000 újszülött átlagos élettartamát keressük, úgy mindenk előtt meg volna állapítandó, hány évet élt minden egyes újszülött és ezen életévek összege 10,000 által volna osztandó.

Elvben eszerint mindkét élettartam megállapítása nagyon egyszerű; gyakorlatban azonban ép oly nehéz, mint magáé az elhalálozási rendé. Különösen áll ez pedig az átlagos élettartamról, miután ennek alapfeltétele abban áll, hogy az egész elhalálozási sorrend előttünk lezárva, befejezve álljon. A valószínű élettartam kipuhatólása könnyebb, mivel ez már akkor lehetséges, midőn az észlelt tömegnek csak fele része kihalt. Ellenben ezen utóbbi átlagértéknek jelentősége jóval kisebb is; lehetséges ugyanis, hogy az észlelt egyének első fele igen gyorsan hal el, másik fele azonban igen lassan. Így pl. oly vidéken, hol a gyermekhalandóság oly nagy, hogy az újszülöttek fele része már az első év alatt szokott elhalni, ott a valószínű élettartam csak egy évet tenne, holott a fennmaradó másik felerész 30—40 évig élhet.

Egyelőre még nem is sikerült egész nemzetek számára helyesen kiszámított átlagos élettartamot megállá-



pítani és pedig azért nem, mivel az ennek alapjául szolgáló halandósági táblák csak néhány rövid év eredményeit tartalmazzák és így még nem tekinthetők helyes átlagoknak. Az anyag azonban évről évre javul és így van kilátás arra, hogy nem igen távol időben e tekintetben is fogunk eléggé megbízható, nemzetközi összehasonlításokat tehetni. Ép ezért nem tartom magamat jogosítva, hogy az olvasónak nemzetközi összehasonlításokat idézzek az átlagos élettartamról. A közlendő számokhoz annyi megszorító észrevételeket kellene tennünk, hogy már ezért sem lehetne azokat e könyvbe felvenni. Annál nagyobb óvatosságra inthetünk pedig mindazon adatok irányában, melyek az átlagos élettartamról — forrás és számítási mód megnevezése nélkül — idéztetni szoktak különösen pedig az olyanféle adatokkal szemben, melyek ezen átlagos élettartamnak állítólagos változásával foglalkoznak.

Figyelmeztetnem kell végül azon visszaélésre is, mely az átlagos élettartam kifejezésénél tapasztalható, amennyiben t. i. e helyett igen gyakran az *elhaltak átlagos korát* szokták idézni, ami pedig egészen más fogalom. Amely országban igen sok gyermek születik, ott az elhaltak közt is igen sok a gyermek és így az elhaltak átlagkora szintén igen alacsony anélkül, hogy ezt okvetlen mint kedvezőtlen népesedési viszonyok tanúságát kellene tekintenünk.

---

A halandósági statisztikáról az eddigi már is hosszúra nyúlt közleményeken felül még sok mondanivaló volna. Így pl. még nem szóltunk a halandóságról csa-

ládi állapot szempontjából, a foglalkozások szerint vagy a kaszárnnyákban és börtönökben uralkodó kivételes halandósági viszonyokról stb. Azonban a rendelkezésre álló hely nem engedi, hogy ezen tárgyakra kiterjeszkedjünk, miért is itt még csak a halál-okokról akarunk röviden megemlékezni.

Bátran hihetnők, hogy bennünket, mint az előttünk sírba szállt milliók túlélő nemzedékét, rendkívüli mérvben érdekelhet az eddig előfordult és a minden nap ismétlődő halálozások okainak kutatása. Azonban ez tényleg nincsen úgy. Nemzedék nemzedék után hull a sírba, anélkül, hogy megbízható felvilágosítást bírnánk azon okokról, melyek a halált előidézték.

Az természetesen nem lesz kivihető, hogy a halál pontos kimutatása kedvéért minden hulla tudományosan vizsgáltassék, esetleg fel is bonczoltassék. Ép ezért be kell érünk, ha a halál-ok legalább megközelítőleg megállapíttatik, amint ez a halottkémlés által elérhető. Sajnos azonban, hogy a halottkémlés szüksége még igen művelt államokban sincs kellően elismerve és hogy a halottkémlési kényszer sok országban még behozva nincsen. <sup>10)</sup>

Az alább következő felsorolásban közlünk néhány adatokat a fővárosban uralkodó halál-okokról.\* A fővá-

\* Az eredeti műben az erre vonatkozó<sup>a</sup> számadatok a magyarországi statisztikából vannak merítve. Tekintettel ezen fordítás magyar közönségére, a fordító jogosítottan tartotta magát ezek helyébe is hazai adatokat állítani. Forrás-munkául szolgált *Kőrösi* két munkája: Pest város halandósága 1871/72-ben és Budapest halandósága és annak okai 1873/74-ben. Az alább következő további adatok pedig a fővárosi statisztikai hivatalnak még kéziratban meglevő adataiból vannak merítve. — F.

ros halandóságáról közlött terjedelmes munkák szám-  
tömegéből persze csak néhány főbb eredményt vonhatunk  
ki; a ki ilyen orvosstatisztikai vizsgálatok iránt köze-  
lebbről érdeklődik, azt magukra a forrásmunkákra kell  
utalnunk.

Az olvasó az alábbi számokból meggyőződhetik arról,  
hogy nemcsak az elhalás időszaka, de annak módja is bizo-  
nyos egyformaság és törvényszerűség szerint történik: a  
főbb halál-okok évről évre majdnem egyforma arányban  
követelik áldozataikat. Ez természetesen csak a közönséges  
halál-okokról állhat, nem pedig olyan rendkívüliekről,  
mint a járványok, melyek csak időszakonként szoktak  
fellépni.

Elhalt t. i. Budapesten száz-száz ember közül :

	1875	1876	1877	1878	1879
Idegbajokban . .	14.76	14.78	13.77	12.34	14.16
Vérkeringési bántal- makban . . .	2.95	2.59	2.78	2.97	3.22
Légzőszervi bajokban	36.16	39.84	43.14	41.92	42.71
Emésztőszervi »	16.80	16.58	15.39	16.77	14.02
Húgy- és ivarszervi bajokban . . .	3.04	2.75	2.62	2.90	2.58
Csont és izombajokban	1.28	1.37	1.07	1.25	1.33
Bőr »	0.40	0.58	0.36	0.32	0.33
Alkati »	11.80	9.69	8.57	10.77	10.11
Egyéb »	12.81	11.82	12.90	10.76	11.24

Nagyobb ingadozások e szerint csakis a légzőszervi  
és az alkati bajoknál találhatók, a mi pedig teljes ma-  
gyarázatát leli azon körülményben, hogy ez osztályokhoz  
tartoznak a járványos betegségek, minők croup, dyph-



theritis, hökhurut, himlős, kanyaró, vörheny, hagymáz stb.

A halál-okok statisztikája még érdekesebbé válik, ha a nagy kórcsoportokról az egyes betegségekre megyünk át. Itt közlünk néhány efféle adatot is. Elhalt Budapesten száz-száz ember közül:

Veleszületett gyöngeségben	6.48	6.44	6.18	5.19	6.34
Aggkórban . . . . .	3.17	3.05	3.30	2.69	2.99
Gyermekegy bajokban .	0.68	0.52	0.44	0.50	0.49
Gümőkórban . . . . .	21.36	22.61	21.43	22.60	24.79
Szervi szívbjában . . .	2.11	1.74	1.98	1.99	2.19

A szabályszerűség melylyel ezen halál-okok évről évre ismétlődnek, annyira feltűnő, hogy az bővebb magyarázatot nem igényel. Vannak azonban halál-okok melyek nem szoktak állandó erővel föllépni. Ilyenek különösen, mint már említők, a járványos betegségek. Ezek mintájául közlöm itt a himlő és a hagymáz halandóságát:

	himlő	hagymáz
1875	426	307
1876	103	283
1877	90	436
1878	338	297
1879	416	218

Mentül inkább fejlődik a halál-okok statisztikája — a mi különben sehol sem történhetik a statisztikának és az orvosi tudománynak a tömegek indolenciája ellen folytatott nehéz harca nélkül — annál világosabban fogjuk felismerhetni az egyes halál módok természetét, fellépését, azok okait, esetleg az azok megszorítására szolgáló eszközöket is és annál nagyobb hasznot fog majd húzni a halandósági statisztikából maga a gyakorlati közigazgatás is.

Munkánk jelen szakasza a népességnek csakis természetes mozgalmával foglalkozott. Ha a legbővebb értelemben vett népesedési mozgalmat teljesen ki akarnók méríteni, úgy még a vándorlásokkal is kellene foglalkoznunk. A népességnek közbenső vándorlásáról már a születési statisztika alkalmából tettünk néhány megjegyzést. Annak külső, azaz az ország határán túl menő vándorlása igen érdekes statisztikai anyagot nyújtana ugyan, azonban a népesedési statisztika ezen szakaszát mértéken túl kitágítaná.

Minthogy azonban a vándorlások az egyének akaratától függő cselekedetek, ezek tárgyalása az erkölcs-statisztikai fejezetbe is tartozhatik és amennyiben e vándorlások összefüggésben vannak a bűnügyi mozgalommal és a gabnaárak ingadozásával, leszen alkalmunk ezen tárgyat az alább következő függelékben is érinteni.

---

## JEGYZETEK A HARMADIK SZAKASZHOZ.

1) Magyarországon a halva szülöttek száma 1<sup>o</sup>/<sub>100</sub>-ot szokott tenni. Ezen csekély arány szintén a halva szülöttek házagos lajstromozására vezetendő vissza. Konek szerint (»Magyarország népesedési mozgalma«, akadémiái értekezés 1868.), tett a halva szülöttek száma Magyarországon:

1855.	. . . . .	0.9 <sup>o</sup> / <sub>100</sub>
1856.	. . . . .	0.9
1857.	. . . . .	1.0
1858.	. . . . .	0.9
1859.	. . . . .	0.9

2) De épen ezen döntő körülmény az, mely a statisztika által alig észlelhető. Csak nem szenvedhet kétséget, hogy a törvénytelen szülések az erkölcs lazulása folytán is szaporodnak. Azon körülmény például, hogy a nagy városokban a törvénytelen szülések száma sokkal nagyobb mint a vidéken, épen nem szól szerzőnek, alighanem túlságosan elnéző felfogása mellett, mintha t. i. a törvénytelen szülések gyakorossága inkább az életfelfogás naivságára volna visszavezetendő.

3) A házassulók koráról Sch w i c k e r (Statistik des Königreiches Ungarn) a következőket jegyzi meg: Magyarországon a fiatal korban több házasság kötöttet mint Európa egyéb államaiban. Az 1857-dik évig, míg t. i. a katonaállítási törvény szigora a 21-dik év előtti nősülést eltiltá; a vőlegények felerésze 24 év-



nél fiatalabb vala, azóta pedig csak 35—37% az. Mily befolyást gyakorolt e tekintetben az 1868-diki hadi törvény, mely a nősülés tekintetében még szigorúbb, az a rendelkezésre álló statisztikai kimutatásokból ki nem vehető.

4) Lásd Konek. Magyar birodalom statisztikája (második kiadás 93-ik lap).

Ugyanezen statisztikus más helyütt (»Magyarország népese-  
dési mozgalma« akademiái felolvasás 1879. okt. 13-án) következő-  
leg nyilatkozik ezen társadalmi jelenségről: »A vegyes házassá-  
gok nálunk nagyobb mérvben jelentkeznek, mint legtöbb európai  
államban. Nem hitközöny, sem a hitéletnek elhalványulása, vagy  
a vallásos érületnek kihalása, hanem okos türelem, a belső, val-  
lások meggyőződésnek a társas együttlét igényeivel való helyes  
összhangoztatására irányzott törekvés, valamint a valláskülönb-  
ségből eredő nézetkülönbségnek ildomos méltatása, mely általán  
nemzetünk egyik fő jellemvonása, főoka annak, hogy nálunk a  
különféle felekezetűek sűrűbben házasodnak össze, mint másutt.«

5) Tagadhatatlan, hogy a halandósági arányszám enmagá-  
ban még nem nyújtja pontos fokmérőjét azon halandóságnak, mely  
valamely országban vagy városban uralkodik; ámde szerző azért  
mégis a másik végletbe csap át, midőn itt és egy későbbi meg-  
jegyzésében (mely azonban, mint tisztán Bajorországra vonatkozó,  
e fordításban elő nem fordul) azt állítja, hogy az általános halandó-  
sági szám, különösen a nagy városoknál »egészen hasznavehetlen«  
Csak annyi való, hogy az nagyvárosoknál, melyek korviszonyai  
annyira kivételesek, kevésbé használható. (V. ö. Körösi értekezé-  
sét a nagyvárosi halandósági arányszámok jelentőségéről »Pest ha-  
landósága« című munkájában.) Szintügy túlszigorúnak találjuk  
szerzőt, midőn azt követeli, hogy ezen általános koéfficiens egé-  
szen mellőztetvén, helyette csak a felnőttek koéfficiense használ-  
tassék. Ezen kívánsággal rendszerint azon országokban és váro-  
sokban találkozunk, melyeknek kedvezőtlen halandósági viszonyai az  
efféle kívánságot a hazafiság szempontjából megérthetővé tesznek.  
Azonban a nemzetközi összehasonlító statisztika szempontjából  
más színben tűnik elő a kérdés: itt a gyermekhalandóság állandó  
befolyását igenis figyelembe kell venni. Van mód rá, hogy a sű-  
rűbb születésekből eredő nagyobb gyermekhalandóság hányada a

halandósági számból kiküszöböltessék. A nemzetközi statisztika szempontjából, — mely pedig e kérdésben a döntő — ezenfelül legfeljebb csak annyit lehetne megengedni, hogy az általános halandósági arány *mellett* a felvétek halandósága külön kimutattassék. Így történik ez pl. a fővárosi statisztikai hivatalnak Budapestre vonatkozó számításában is. — A mi pedig azon nézetet illeti, mintha az általános halandósági koeficiensnek hétről-hétre való közzététele fölösleges volna, elegendő itt arra utalnunk, hogy a statisztikai kongresszusok nemzetközi határozatai ezen számítások hetenkinti ismétlését előírják.

6) A halandósági táblák szerkesztésénél követett módszerek rövid átnézetét l. Körösi 1874. évi márczius 30-ikán tartott akadémiai értekezését.

7) Felemlitendőnek tartjuk még az u. n. individualis módszer szerint készített halandósági táblát. A fentebbiekben ismertetett módszerek t. i. mind azon hibában szenvednek, hogy csakis a holt számokkal dolgoznak. Akár a születések számához viszonyítjuk a haláleseteket, akár az élők számához, egy esetben sem vagyunk az iránt megnyugtatta, vajjon a viszonyított számok ugyanazon egyénekre vonatkoznak-e, azaz vajjon homogének? Nemhomogen számokat pedig nem is szabadna, — mert nem lehet — egymáshoz viszonyítani. Épezért kísérté meg Körösi oly halandósági tábla szerkesztését, mely a népszámláláskor nyert egyénenkénti összeírásba esetről-esetre bejegyzett halálesetekből készül. Ezen módszert első ízben a m. tud. akadémiában fejtegette (l. fönlemlített 1874. évi értekezését), később a budapesti statisztikai kongresszushoz beadott emlékiratban, kimutatván egyúttal, mily helytelen eredményekre vezethet az eddig még legjobbnak tartott Hermann-féle módszer. Az egyéni módszer ellen több oldalról hoztak föl nehézségeket, más oldalról azonban imént helyesnek nyilvánították azt. (V. ö. »Weitere Mittheilungen über individuelle Mortalitäts-Tabellen«, Berlin, 1876. Jahrbücher für National-Oekonomie und Statistik 1880. Westergaard, Handbuch der Mortalität und Morbilität, Jena 1881.)

8) Magyarorszában az első évbéli gyermekek halandósága, mint látszik, szintén igen nagy, ámde mégis kisebb mint a Dél-németországban uralkodó. A magyarországi gyermekhalandóság

képe nem javúl, ha azt az ötödik korévig folytatjuk. Koneknek az utolsó tíz évre kiterjedő számításai szerint ezek az összhaltottak teljes negyvennyolcz százalékát teszik. Tehát közel fele része az egész halandóságnak kis gyermekek elhalálozása által okoztatik! »E szám — úgymond Keleti — csodálatosan beszél. De a mi még szomorúbb: nem a társadalmi nagy csapások évei, nem a háború s nem a cholera irtja serdülő nemzedékünket, hanem az, a rendes, semmi nagyobb szerű baj által nem zavart években hull el, a nélkül, hogy tevékeny életre megérhetett volna.«

9) Ez alkalommal főlemlítendőknek tartjuk azon észleléseket, melyeket Körösi tett az ujszülöttek hetek és napok szerinti halandóságáról. Budapesten t. i., az 1874 és 1875-dik években, száz-száz ujszülöttből az első 9 hónapban 9.20 halt el, tehát jóval kevesebb mint Délnémetországban ( $14\%$ ). Ezen  $9\frac{1}{3}\%$  százalékból két harmadrész esik az élet első két hetére, és egy harmad a következő fél hónapra. Magának az első hétnek halandósága ( $3,45\%$ ) következőleg oszlik el az egyes napokra: Ezer ujszülöttből

első	napon elhal	130
második	»	57
harmadik	»	35
negyedik	»	32
ötödik	»	34
hatodik	»	31
hetedik	»	26

Az életbentartás valószínűsége tehát szó szerint *napról-napra* növekedik, és pedig oly módon, hogy az a hét utolsó napján már ötször annyi mint a születésén.

10) Megjegyezzük, hogy Budapest fővárosában a halandósági statisztika már egy évtized óta a halottkémek jelentése folytán készül, melyekhez később még hozzájárult a rendelő orvosok jelentése is a halál okáról és a betegség tartamáról. Az 1876. évi XIV. törvényezikk a halottkémlés kényszerét az egész országra terjesztvén ki, valamint elfogadván a rendelő orvosokra kiterjesztett jelentési kényszert is, valószínű, hogy rövid idő múlva egész Magyarországrol is fogjuk bírni a halál-okok statisztikáját.



## FÜGGELÉK.

---

### *Erkölcstatisztikai adatok.*

Legtágabb értelemben vett erkölcstatisztikának tekinthetők mindazon statisztikai vizsgálatok, mik oly emberi cselekedetekre vonatkoznak, melyek az erkölcs állapotára engednek következtetést. Kiviláglik ebből, hogy az erkölcstatisztika fogalma nem zárja ki a statisztikának egyéb ágait, illetőleg nem sorakozhatik azok mellé, mint pld. a népességi statisztika, gazdasági statisztika, műveltségi statisztika, politikai statisztika, stb., hanem, hogy a statisztika minden ágaiban befoglaltatik némi erkölcstatisztikai anyag is. E munkának népességi statisztikájával foglalkozó fejezeteiben nem egyszer kellett kiterjeszkednünk erkölcstatisztikai észleletekre. Ez történt pld. a népesség állapotának és mozgalmának statisztikájában a családi állapot, a törvénytelen szülések és a házasságkötések vizsgálása alkalmával. Különösen ez utóbbi ágnál oly erősen lépett előtérbe annak erkölcstatisztikai jellege, hogy a szabadakarat elméletének érintését már ott sem kerülhettük ki.

Ha mindazonáltal ezen végfejezetben újabb helyet

szentelünk az erkölcs-statisztikai adatoknak, úgy ez azért történik, hogy az olvasó figyelmét egy eddigelé még meg nem érintett, de a társadalomban mutatkozó törvényszerűség felismerésére igen fontos térre, tudniillik a bűnügyi statisztikára irányítsuk. Le kell ugyan mondanunk a bűnügyi statisztika eredményeinek kimerítő tárgyalásáról. Ámde azon rövid kivonat is, amit a következő lapokon nyújtandó leszek, elégséges arra, hogy újabb, rendkívüli érdekes példáját nyújtsa a társadalmi életben uralkodó törvényszerűségnek.

---

Mintezt már az első fejezet általános fejtegetésében kiemeltem a vizsgálódásra legérdemesebb társadalmi tények közé, kétségkívül azok tartoznak, melyek ethikai fontossággal bírnak és így a nép erkölcsére engednek visszakövetkeztetni.

De az ez irányban folytatott exakt tömeges észlelés némi akadályba látszik ütközni. A jó vagy rossz lelkület ugyan szintén valami tényleg meglevő tulajdonság; de annak ereje vagy gyakorisága mennyiségileg absolute meg nem határozható. Legfőlebb csak hozzávetőleges becslést érhetünk el. Egészben véve t. i. lelkiismeretesebbnek, bátrabbnak, áldozatraképesebbnek tarthatjuk A-t mint B-t; de a lelkiismeretességben, bátorságban vagy áldozatképességben mutatkozó különbséget százalékszámokban nem fejezhetjük ki. A tények észlelése csakis határozott cselekvésekből indulhat ki, a melyek az erkölcsös vagy erkölcstelen jellem kifolyásául tekinthetők és azért, — a mennyiben az ok és okozat közti arányosságban bízhatunk — alkalmasak arra, hogy magára a jellemre is

engedjenek következtetést. Az efféle statisztikai műveletek az erkölcs-statisztika terére tartoznak. De még az esetre is, ha a statisztikus csak pozitív tényekre szorítkozik, észlelése még akkor is számtalan nehézségekbe akad. Az erkölcsös és erkölcstelen cselekedetek nem épen ritkák és napról-napra gyors változásban ismétlődnek. De ezer meg ezer ilyen cselekedet megy végbe anélkül, hogy azokat statisztikai feljegyzésnek alá lehetett volna vetni. Sőt nagyobbára oly sokalakúak és egymásközt annyira összebonyolódottak e cselekvények, hogy még ha akarnánk is, nem volnánk képesek azokat exakt észleletekre felhasználni. De ily észlelésről komolyan nem is beszélhetni, mert az egyszerűen lehetetlen. Nem tanácsolnám senkinek, hogy polgártársaihoz napról napra bekopogjon, azoknak a jó és rossz, bölcs és otromba cselekedeteit feljegyzendő.

Szerencsénkre maga az állam az, mely szervezése és intézményei által segédkezet nyújt erkölcs-statisztikai észlelésekre. E szervezés következtében, bizonyos erkölcsi szempontból legfontosabb cselekedetek az állami, törvényhozás által különös figyelemben részesítettén, ezáltal lehetségessé válik, hogy ezek utólag statisztikailag is megfigyeltessenek.

Igy például a nemek egyesülése csakis az állam és a vallás szentesítése által válik házassággá, mely ezáltal egyéb ily egyesülésektől világosan elválasztott és statisztikailag is észlelhető ténynyé válik. Az öngyilkosságot, habár annak megkísérlését nem tartják büntettnek, mégis oly feltűnő és aggasztó eseménynek tekinti az állam, hogy esetről-esetre tudni kívánja, mikép történt az öngyilkosság, mi okból, mily korban stb., miáltal a



statisztika ismét gazdag anyag birtokába jut. Legnagyobb szolgálatokat tesz azonban az erkölcs-statisztikának az állam a törvényellenes cselekedeteknek hivatalos megbélyegzése és törvényes nyomozása által. Magának az erkölcs-törvénynek megsértése, mint ilyen, kézzel nem fogható; de a mennyiben ily cselekedetek a törvény által külön meg vannak jelölve, az ilyenek az állami közegek által kivétel nélkül észleltetnek, és így a statisztikai feldolgozásra is tétetnek alkalmassá. Habár a törvényes határozatok dacára még mindig ezrekre rüg azon büntettek száma, melyeket fel nem lebbenhető fátyol főd, úgy mégis igen nagy jelentőségű azon anyaghalmoz, mit a bűnügyi igazságszolgáltatás folytatólagos menete az erkölcs-statisztika számára szolgáltat. Feltehető, hogy a törvényellenes cselekedetek azon része, mely a bűnügyi statisztikában napvilágra jut, bizonyos állandó arányban áll a tényleg elkövetett törvényellenességek tömegéhez, miért is ezek számából bátran következtethetünk a társadalom kebelében előfordult összes büntettek gyakoriságára.

Nem lehet állítani, mintha mindenütt komolyan és buzgón gyűjtötték és feldolgozták volna a bűnügyi statisztika anyagát. Nem ritkán történik, hogy azon személyek, kik a statisztikában leginkább érdekelve volnának, t. i. a bírák és az államügyészek, határozott idegenkedéssel viseltetnek a statisztikai táblázatok ellen. Történik ez pedig nemcsak a tisztán erkölcs-statisztikai jellegű táblázatokkal, hanem még olyanokkal szemben is, melyek magának az igazságszolgáltatási politikára vonatkoznak menetére iránytadó fontossággal bírnak. Ez állítás támogatására szolgálhat például azon gyenge érdeklődés, mely még oly exakt kimutatások összeállítása iránt is mutatkozik, a

melyek a büntetések nemére és nagyságára, különösen pedig a szabadságvesztési büntetések tartamára vonatkoznak. Midőn a törvényhozó testületekben a büntetési módokat tárgyalják, mindig legnagyobb gonddal ügyelnek arra, hogy a különféle bűntények egymástól helyesen elválasztassanak, és hogy a bíróra ruházott hatalom lehetőleg szűk határok közé legyen szorítva. Mily csodálatos dolog tehát, hogy eddigelé még vajmi keveset érdeklődtek aziránt, vajjon mikép élt a bíró e hatalommal? Pedig méltán hihetnők, hogy ép a büntető jog jelenleg dívó rendszerénél, a mely a bíró belátásának oly tág határt enged, különösen fontosnak tarthatnák megtudni, mily mérvben érvényesíti az a reá bízott hatalmat. Másrészt azonban nem lehet tagadni, hogy a meglevő bűnstatisztika nyers anyagának még csak kis része van eddigelé némileg feldolgozva.

A statisztika ezen része e szerint ugyancsak a jövőtől várhatja teljes kifejlését. De már az eddig meglevő néhány adat is valósággal megrendítő hatalommal szól az olvasóhoz.

A legnagyobb terjedelmű, legkorább megkezdett és legrszabályosabban folytatott bűnügyi statisztikával Franciaország rendelkezik. Quételet, majdnem fél évszázaddal ezelőtt, ebből meríté anyagát azon erkölcs-statisztikai tanulmányhoz, mely azon, későbbi irataiban is anyiszor ismételt állításában kulminál, miszerint »van egy budget, melyet a nép megrázkódtató szabályossággal szokott betartani: ez a börtön, a gályák és a bitófa budgetje.«

A büntettek budget-féle, előre történt kiszabása az erkölcs-statisztikának legelső, joggal nagy feltűnést okozó



eredménye vala. Kutassuk mármost, vajjon mennyiben szólhatunk a bűnügy menetében törvényszerűségről.

Quételet első vizsgálatai a francia törvénykezés néhány évfolyamára szorítkoztak. Ő reá nézve ezen nem igen nagy időre terjedő eredmények élete fogytáig döntők maradtak, bár az aránylag rövid észlelési idő mellett megtörtént, hogy egyes viszonyokban oly szabályosságokat vélt feltalálni, melyek a bűnügyi statisztikának jelenlegi, jobban kiképezett állapotában, ilyeneknek már nem tekinthetők. Ha azonban eltekintünk ezen részletektől, melyeknek kutatása nagyon is mélyen bevezetne a bűnügyi statisztika tömkelegébe, úgy valóban meglepő szabályszerűséget fogunk tapasztalni a bűnügyi esetek menetében.

Mindenekelőtt figyelembe veendő a *nemek aránya*. Európának több államából összegyűjtött adatok szerint mintegy négyszer, ötször annyi férfi van a büntetettek közt, mint nő.\* Quételet első kutatásaiban (Franciaországi adatok 1826-tól 1830-ig) száz-száz férfi mellett huszonhárom nőtettetst talált A Seine département (Páris városa és környéke) 1855—1864-iki bűnügyi statisztikája szerint a férfiak úgy aránylanak a nőkhöz, mint 100 : 21 és pedig a következő évi hullámmzással: 24, 23, 22, 19, 21, 24, 21, 18, 19, 19. Az ingadozások eszerint igen csekélyek.

Nagy városokban azonban jóval nagyobb szokott

\* Magyarországon a nők aránya 1872 és 1873-ban 10—11%-ot tett, a reá következő évötödben 12%-ra emelkedett. L. Konek »Ujabb adatok Magyarország bűnvádi statisztikájából. (Akadémiai értekezés 1875 ápr. 5.), valamint ugyanattól »Öt év Magyarország bűnvádi statisztikájából« (Akad. Értek. 1879 máj. 12).



lenni a nők büntettségére. Így pl. a müncheni törvényszéknél tett a nők aránya (1862—1865-ig): 31, 28, 30, és 26-ot ellenben a vele határos freisingi vidéki törvényszéknél: 10, 9, 9, 10. Azonban látjuk, hogy az eredmények még itt is csodálatos állandósággal ismétlődnek. Ugyanez áll a nőnem arányáról oly országokban, a hol a nőnemnek bűnre való hajlama egészben véve nagyvárosi jelleget látszik öltetni. Így pl. Angliában, hol 1858 tól 1864 ig száz férfi mellett 35, 36, 38, 33, 31, 32, 32 nőt találunk. Londonban még inkább emelkedik a nők aránya, t. i. 57-re, míg Liverpool-ban 69, sőt Dublin-ban 84 nő-vádlott jut 100 férfira. Megjegyzendő azonban, hogy az angol adatok nemcsak a vétségekre, hanem a rendőri kihágásokra is vonatkoznak.

Eszerint különféle országok nagyobb különbséget tüntetnek fel, mintsem minőt kezdetben valószínűnek tartottak volna; azonban az egyes évek eredményeiben mégis igen figyelemreméltó állandóság szokott kitűnni. Ki igazítja a bűnösök elővezetésénél a nemek ezen állandó arányát? Vajjon ez a Süssmilch-féle »isteni rend«? vagy egy dämoni fatum? avagy nem egyéb ez, mint a két nemnek ezernyi törekvéseiből szükségkép előálló tömeges végeredmény? Lesz alkalmunk e kérdésekre behatóbban válaszolni.

Még nagyobb érdeklődéssel fogjuk szemlélni az egyes *korosztályok* szereplését. Az egyes korosztályoknak állandó aránya a törvény által üldözött jogellenes cselekedetek elkövetése körül, az erkölcsstatisztika legcsodálatosabb eredményei közé tartozik. Sajnos, hogy sok országról e tekintetben csak igen hézagos anyaggal bírunk. Kitűnő a francia és az angol statisztika. Az illető kimutatások

azonban oly nagyterjedelműek, hogy itt csak egynehány példára lehet szorítkoznom. De ezek is oly tanulságosak, hogy alighanem sok olvasót az erkölcsstatisztika bővebb tanulmányára indítani fognak.<sup>1)</sup>

Tekintsünk előbb Franciaországra. Ha az ottani esküdtszékek előtt bevádolt férfiak összes számát ezerre teszszük, úgy esik:

	16—21 évesre	50—55 évesre
1855	144	54
1856	140	55
1857	141	51
1858	138	53
1859	149	57
1860	154	52
1861	127	58
1862	143	55
1863	138	56
1864	144	57
Átlag	142	55

Nem kevésbé meglepő állandóságot mutat a londoni rendőrség által letartóztatott egyének korstatisztikája is. Ha t. i. itt az összes letartóztatott egyének számát ezerre teszszük, úgy a következő számban találunk közöttük egyrészt 20—25-ödik másrészt 30—40-edik évben álló egyéneket:

	20—25 éves	30—40 éves
1854	206	207
1855	202	205
1856	208	198
1857	212	192

	20—25 éves	30—40 éves
1858	206	200
1859	198	208
1860	200	206
1861	210	203
1862	210	207
Átlag	206	202

Az egyes korosztályok képviseltetése eszerint tényleg oly jellemző és oly állandó, hogy meglehetősen szabátossággal lehetne az egy-egy korosztályt megillető büntetesség görbáját előre megrajzolni. Erre nem szükséges egyéb, mint az egy-egy korosztályban álló büntetettek számát az ezen korosztályból életben levő egyének számához viszonyítani. Annyi bizonyossággal állítható, mint ezt már Quételet is kiemelte, hogy a bűn felé való hajlam az ártatlanság korából való kilépés után igen gyorsan és hatalmasan fejlődik az ember kebelében, elannyira, hogy a 21- és 25-dik korév közt már is a maximumát éri el. Ezen koron túl egészen a harminczadik évig, e hajlam némileg fogy, a magasabb korban pedig állandóan alább száll. Kiviláglik ebből, hogy valamely népesség, máskülönben egyenlő körülmények mellett, annyival több büntettet fog elkövetni, mentül nagyobb számban vannak benne a 20—30 éves egyének, különösen pedig az ezen korban álló férfiak képviselve. E körülményben rejlik oka a városok nagyobb büntettségének is, míg a vidéknek nagyobb erkölcsössége gyakran csak abból ered, hogy ott jóval nagyobb a bűnre képtelen gyermekek és aggastyánok száma mint a városban.

Valamint függ a bűnre való hajlam, a kortól úgy



áll ez a büntettek egyes nemeiről is. A büntettes typusának életfolyását már Quételet-nél is oly találóan olvassuk le-rajzolva, hogy ebbeli itt következő észrevételei úgyszólván klaszszikusokká váltak: »A lopásra való hajlam, — így szól Quételet — mely mint a legkorábbiak egyike lép fel, egész életünkön át kísér bennünket. Hajlandók lehetnők aztaz emberi gyarlóságnak mintegy szükséges pótlékául tekinteni, melynek ösztönszerűleg vagyunk kénytelenek engedni. A vétkes kezdetben felhasználja a család kebelében uralkodó bizalmat: a házi lopás legkorábban kezd fejlődni. Aztán kilép a család köréből és nyilvánosan kezd működni, míg végre az országot szélén az erőszakhoz is folyamodik. Az ember most, az emberülés mindenféle nemeinek elkövetésében testi erejének legszomorúbb próbáit kezdi adni. E szerencsétlen hajlam azonban később látszik fellépni, mint a fiatalság korában kifejlődő, kéj után sóvárgó és féket nem ismerő nemi ösztön. A szenvedélyek ezen első kihágásai mellett, melyek pénzvágýból és fizikai erőből erednek, nemsokára előtérbe lépnek a hideg megfontolással véghezvitt vétkek is; a nyugodtabbá vált ember inkább orgyilkosság és mérgezés által szereti áldozatát megsemmisíteni. A legutolsó lépéseket a bűn ösvényén az alattomosság jelzi, mely az erőt mintegy helyettesíteni szokta. A bűnös a legundokabb képet ereje fogyatkozása idejében nyújtja. Telhetetlen bírvágýa nagyobb erővel tör ki és hamisítóvá teszi; ha még némileg felhasználja a maradt erőt, úgy leginkább azért teszi, hogy ellenségét a sötétben elejthesse; ha pedig utálatos érzeki vágyai még ki nem haltak, úgy ezt leginkább gyenge gyermekeken szokta azokat kielégíteni. Ily módon némi közeledés tapasztalható a bűn ösvényén tett legelső

és legutolsó lépések közt, csakhogy ugyanazon tett, mely a fiatal bűnösnel még némileg kimenthető tapasztalatlansága vagy szenvedélyessége által, az az aggastyánnál a legmélyebb erkölcstelenség eredménye és az elveteműltség tetőpontja gyanánt tekintendő.«

A büntetések *családi állapot* szerinti megkülönböztetése azon figyelemreméltó tényt deríti ki, hogy sokkal több köztük a nőtlen, mint a nő. Mint sokan, úgy magam is, e körülményt úgy tekintém, mint határozott jelét azon nemesítő befolyásnak, melyet a házaselet gyakorol. E befolyás kétség kívül áll is, miután a nőtlenek és a nők büntetessége közt igen nagy a különbség. Így pl. Bajorországban tizezer házasság közül évenként átlag 17 szokott elítéltetni, míg tizezer nemházasság közül 48. Azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy az ember épen azon korban szokott leginkább hajlani a bűn felé, a melyben rendszerint még nőlen állapotú. Ép ezért nem lehet feltétlenül a házasság érdeműl felróni, ha a házasságok közt kevesebb büntettest találunk. Azonkívül figyelembe kell még vennünk, hogy a tettesek serege a társadalomnak oly rétegéből szedi újonczait, a melyekben a házassági kötelék inkább terhet képez és így kevésbé van keresve, mint a társadalom más köreiben.

A házasságok és nemházasságok arányszáma különben, meglehetősen állandó. Így pl. Magyarországon\* a hatvanas években volt nő vagy férjes állapotú 50–52%,

1867–71 . . . . . 51·7

1872 . . . . . 51

1873–1877 . . . . . 55·7

\* Ezen adatokat is Konek említett értekezéséből merítjük. — F.

Vajjon a *műveltség* a büntettre való hajlamot emeli-e vagy apasztja, az a bűnstatisztikai problémák legkiválóbb egyike, mely azonban ez idő szerint még épenséggel nincsen megoldva. Tekintettel erre, beérjük annak kimutatásával, mily állandó arányban szoktak a különféle műveltségi fokok a bűn tetteseknél előfordulni. Sajnos, hogy annyira nehéz dolog ezen műveltségi fokokat statisztikailag megállapítani, miért is be kell érünk egy-nehány külső ismérvvvel, mely leginkább az irni-olvasni tudás körülményeire van fektetve.

A francia bűnügyi statisztika e tekintetben a következő eredményeket nyújtja az 1855–64 időszakáról: 100–100 vádlott közül volt

olyan, ki sem irni sem olvasni nem tudott	43–48%
olyan, a ki rosszul írt és olvasott . . . . .	38–44%
a ki jól írt és olvasott . . . . .	9–14%
a ki magasabb műveltséggel bírt . . . . .	3–6%

Eszerint a műveltségi osztályoknak egy évtized alatti ingadozása igen nagynak nem nevezhető.

Fárasztó volna, ha hasonló módon akarnám tárgyalni a büntettség és a foglalkozás, a hitfelekezet, nemzetiség, éghajlat stb. közt mutatkozó állandó viszonyok tárgyalását, bár tagadhatatlan, hogy ily fejtegetések époly gazdag mint érdekes eredményeket tartalmaznának. A bűnök terén mutatkozó törvényszerűségek jellemzésére még csak egy, igen feltűnő tényt akarok kiemelni, mely annyival meglepőbb, mentül bonyolódottabbak és különbözőbbek azon viszonyok, a melyekből ez kikerül. Értem t. i. a felmentések és elítélések közti arányt. Mi sem látszik változóbbnak és állandó számaránytól inkább el-



térőnek, mint ezen két cselekedetnek egymáshoz való viszonya, mely közül az egyik a legkülönfélébb indokok következményeiből ered, míg a másik a bíráknak annyira különböző egyéni felfogásától függ. A bűnügyi statisztika pedig itt is meglepő törvényszerűséget mutat.

A francia esküdtszékek előtt például száz-száz vádlott közül felmentett <sup>2)</sup>

1855 . . . . .	25	1860 . . . . .	25
1856 . . . . .	25	1861 . . . . .	25
1857 . . . . .	24	1862 . . . . .	26
1858 . . . . .	23	1863 . . . . .	25
1859 . . . . .	25	1864 . . . . .	24

Az eddigi adatokból világosan kitűnt azon meglepő szabályosság, mely a bűnöknek, látszólag törvény- és szabálynélküli világában uralkodik. Azonban ezen szabályosság csak a bűnesetek belviszonyaira vonatkozott, nem pedig a büntettek terjedelmére és föllépésük módjára. Vajjon e tekintetben is ugyanily szabályosságot fogunk-e tapasztalhatni?

E kérdésre válaszolandók, a bűnügyi statisztika egyik főkérdése elé léptünk. A Quételet-féle iskola, mestérével együtt, hajlandó e tekintetben is a bűnesetek budget szerinti fellépését feltételezni és az egyes években mutatkozó ingadozásokat csak oly véletlennek tekinteni, mely hosszabb időközökben ismét kiegyenlítődik. Azon tömeges anyag azonban, melyet az újabb bűnügyi statisztika napvilágra hozott, tarthatatlannak bizonyítja e felfogást, mely a bűnöknek, mintegy előre kiszabott budget-féle föllépésétől indul ki. Sőt ellenkezőleg, a bűn-

ügyi törvénykezésnek minden változatlansága daczára nagyon is jelentékenyek azon ingadozások, melyek a büntettek menetében mutatkoznak. Így pl. Magyarországon következő számmal történtek a büntett miatti följelentések: \*

1873 . . . . .	40.782
1874 . . . . .	43.635
1875 . . . . .	44.944
1876 . . . . .	44.071
1877 . . . . .	47.950

Ezen példa nagyon határozottan bizonyítja, daczára annak, hogy az észleleti idő nem elég hosszú, hogy a büntettek fellépésének sűrűségéről valami következtetést vonhassunk. Évek hosszabb sorára kiterjedő észleleteknél meggyőződünk, hogy merő fikció, ha az egyes években előforduló igen nevezetes ingadozásokat csak alárendelt jelentőségűeknek tartjuk. Sőt ellenkezőleg, az egész bűnügyi statisztikának legfontosabb mozzanata éppen ezen ingadozásokban fekszik.

Hogy a büntettek sűrűsége mennyire függ külföldi körülményektől, különösen pedig a gazdasági eseményektől, az legvilágosabban kitűnik, ha egyrészt a büntettek, másrészt a gabnaárak menetét hasonlítjuk össze.

Ily összehasonlításnak oly hosszú időközre kell vonatkoznia, melyben sem a büntető törvényben, sem az általános társadalmi állapotokban nagyobb mérvű változás be nem állott. Ép ezért nem igen használhatók fel

\* Az eredeti munkában idézett bajor adatok helyett itt a magyarországiakat közöljük (l. Konek »Öt év«). — F.

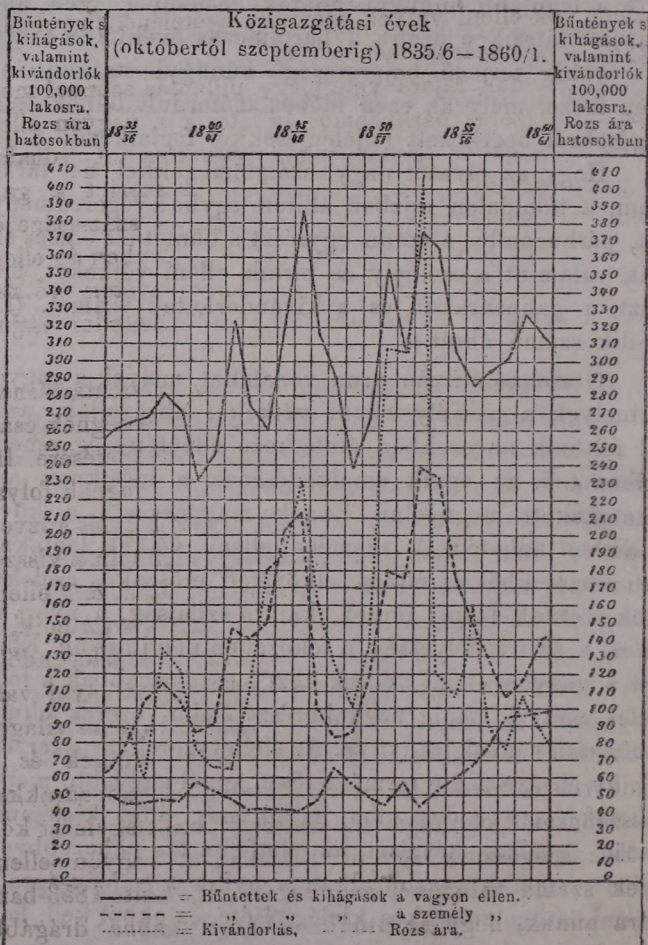
erre a legújabb bűnügyi adatok. Ellenben igen alkalmasnak látszik e célra a harminczas évektől a hatvanas évekig terjedő bajorországi bűnügyi statisztikának azon része, mely az ezen időben előfordult bűnök és kihágásokról beérkezett feljelentésekkel foglalkozik. \*

Hogy az olvasót nagy számtömegekkel ne fárasztam, a túloldalon rajzban állítom egybe a végeredményeket, párhuzamba állítván egyrészt a büntettek összes számát, valamint a személy és birtok elleni vétkeket, másrészt a gabnaárakat és a kivándorlottak számát. (l. a 20-dik számú ábrát.)

Összehasonlítván azon vonalakat, melyek a vagyon, és melyek a személy elleni vétkeket ábrázolják, azonnal feltűnik az ezekben mutatkozó ellentétesség, amelyben t. i. az egyik emelkedésének a másiknak apadása szokott megfelelni. Ennek magyarázata a következőkben adható: A személy elleni vétkek leginkább testi sértésekből és nőkön elkövetett erőszakos cselekvények szoktak lenni; indító okaik a szilajság, a nyers lelkület, a szenvedélyesség, a fékezetlen nemi ösztön. Ellenben a vagyon elleni vétkek közt legszámosabbak a lopás esetei, melyek pedig nagyobbbrészt élelmi szerek eltulajdonítására vannak irányítva. Az élelmi szerek megszerzésének kívánsága pedig természetesen annál nagyobb, mentül nehezebb azt rendes uton, munkásság által kielégíteni. Midőn azonban másrészt az életfentartás nehezebbvolta mellett ismét kevesebb alkalom nyílik a pajzánságra és a nemi ösztön erőszakos kielégítésére, ez okból kell, hogy

\* V. ö. Dr. G. Mayr Statistik der gerichtlichen Polizei im Königreich Bayern, München 1867.





20. ábra.

a személyek elleni vétkek szemügyrevételénél figyelembe vegyük a gabnaárak menetét is.

A túloldali rajzra vetett egy pillantás azonnal meggyőz, mily szoros párhuzamosság létezik a vagyon elleni vétkek és a gabna árának ingadozása közt. A vonalak oly párhuzamosak, hogy mondhatnók, miszerint a gabnának minden hatossal való emelkedése száz-százezer lakó közt egy lopással többet idéz elő. Ellenben ép ellenkező irányt mutat a személyek ellen elkövetett vétkek rajza: a gabnaár minden apadásával emelkedni látjuk ezen vétkek számát.<sup>3)</sup>

Az élelmi szerek drágulása és az életfentartásnak ezáltal előidézett nagyobb nehézsége a népességnek csak egy töredékét indítja valamely büntett elkövetésére. Ily helyzetben sokan inkább a kivándorláshoz fognak folyamodni. Ámde a kivándorlás maga részéről ismét közvetlen hat az illető népesség kriminalitására, miután a visszamaradottak sok veszélyes elemtől menekültek, míg ellenkezőleg azon országban, melybe a bevándorlás történik, a kriminalitás emelkedni fog. Ezen utalások elegendők, hogy a kivándorlásoknak a bűnügyi statisztikával való párhuzamba állítását igazolják. A közölt rajzban világos összeköttetés mutatkozik a vagyon elleni vétkek és a kivándorlások közt. Ha ezen adatokat a gabnaárakkal is összehasonlítjuk, úgy találjuk, hogy azok egymást kölcsönösen kiegészítik. Így pl. 1846-ban a vagyon elleni vétkek száma valamivel magasabb volt, mint 1853-ban, dacára annak, hogy ez utóbbi évben a gabna drágább vala; de ennek fejében majdnem kétszer annyi vándorolt is ki az utóbb említett évben. A büntetteknek ezen mérlege különben erősen függ az illető népesség fajjellemétől is.

---

Ha egy végpillantást vetünk az eddig előadott bűnügyi statisztikai adalékokra, úgy a következő eredményekre jutunk.

Azon felfogást, mintha a vétkek száma budget-szerűleg volna előre kiszabva, nem lehet elfogadnunk. Azonban szemben állunk két oly ténynyel, mely határozottan megmásítandja azon véleményünket, mintha valamely vétek elkövetése ellen tökéletesen mentek volnánk, valamint azon nézetet, mintha az élet ezen terén zűrzavaros szabálytalanság uralkodnék. Ezen tények egyike azon szabályszerűség, melyet a vétkek világában tapasztalhattunk, másika azon ellentállhatatlan befolyás, melyet nagy társadalmi és gazdasági események a vétkekességi hajlamra gyakorolnak.

Hogy áll meg már most e tényekkel szemben saját szabadakaratunk?

Hogy erre válaszolhassunk, jöjjünk előbb tisztába az iránt, miből áll az úgynevezett szabadakarat.

A szabadakarat azonos azon hatalommal, hogy el-tökélésünkben és cselekedeteinkben különféle lehetőség közt választhatunk. Eszerint a lehetetlennek valamint másrészt a szükségesnek nagy területei egészen ki vannak zárva: a kényszerűség megszorítja a szabadakaratot. Ezen két szélsőség közt terül el a választás szabadsága a lehetőség határain belül.

Kérdés mármost, vajjon ezen választási képesség egyforma-e vagy pedig vannak-e intenzivitási fokai?

Nem szorulunk terjedelmesebb vizsgálatokra, hogy belássuk, miszerint ezen képesség nem bír egyféle intenzivitással, hanem hogy az, hol a lehetetlen, hol a szükséges felé hajol; más szóval, hogy a lehetetlen és szüksé-



ges egy folytatólagos láncz által van egymással összekötve, melynek tagjai semmiben sem különböznek a matematikai valószínűség különféle fokaitól. Ha a lehetetlen  $= 0$ , a szükséges  $= 1$ , úgy választási szabadságunknak ezen két határ közti fokozatait azon véghetetlen számú törtek által találjuk kifejezve, melyek a 0 és 1 közé beilleszthetők. Választási szabadságunk ezen különféle fokozatainak felel meg mármost e hatalom érvényesítésének valószínűsége is. Oly választási jog, mely nem tesz többet mint 0.000001 részt, alig ér valamit, mint-hogy evvel szemben igen erős annak fel nem használásának valószínűsége. A valószínűség törvényei szerint pedig, hacsak elég nagyszámú esetekkel van dolgunk, a tényleges elhatározás meg fog felelni a meglevő valószínűségnek. Eltökéléseink és cselekedeteink ép úgy vannak alávetve a valószínűség törvényeinek, mint bizonyos természeti folyamatok. Kell tehát, hogy tömegekben észlelve, lehetőségi fokozatuknak megfelelő számban lépjenek fel.

A lehető cselekvések közé tartoznak a vétkek is. Lehetséges, hogy tolvajokká és rablókká legyünk, csak-hogy e lehetőség, e valószínűség igen csekély. A véték választása sem történhetik eszerint szabálytalanúl, hanem éppen azért, mivel ez az úgynevezett szabadakarat szerint történik, szükségképen a valószínűség szabályait fogja követni.

Eszerint ép a szabadakarat érvényesítéséből folyik, hogy a cselekedetek bizonyos szabályosság szerint vitetnek véghez. Ámde mi határozza meg valamely társadalomra nézve a valószínűségnek azon fokát, mely

szerint ezen cselekedeteket teljesíteni fogják? Válaszom odamegy, hogy ez függ azon élvezet nagyságától, melyet valamely jogellenes cselekvés, annak elmulasztásával szemben nyújt. Mindannyian magunkban rejtünk némi hajlamot a gyilkosságra vagy a lopásra; mindannyian szeretnénk gyorsan meggazdagodni, esetleg nem sokat bánnók, ha valamely nekünk kellemetlen személy eltűnék. Szerencsénk csak az, hogy ilyen gondolat amúgy is csak futó árnyként merül fel lelkünkben, és hogy ily tettnek elmulasztása nagyobb megnyugvást nyújt nekünk, mint teljesítése. Bizonyos azonban, hogy azon élvezet, melyet valamely büntett elkövetésénél érezhetünk, határozottan változik korunkkal, társadalmi és gazdasági állásunkkal, annak kor-, nem-, hitfelekezet- és nemzetiségbeli elemeinek módosításával stb. Az egyes osztályokhoz tartozó egyének eszerint nem egy és ugyanazon mérvben járulnak hozzá a vétkes cselekedetekhez, hanem csakis az általuk érzett élvezet arányában. Ha ellenben a legdöntőbb körülmények, mint pl. a gazdasági viszonyok, változnak, úgy evvel párhuzamosan változni látjuk majd a törvényellenes cselekedetek számát is.

Önkénynek nevezzük, ha egyes esetben a fönt kifejtett törvény ellen is cselekszünk. Az önkénynek lehetőségét nem lehet tagadni; egészben véve azonban mégis oly ritkán érvényesül az, hogy hatása tömeges észleteknél egészen elenyészik. Téves volna, ha a szabadakaratot ezen szabálytalan önkénnyel összetévesztenők, mint tette ezt pl. Quételet is.

Ami pedig különösen a bűnügyi statisztikát illeti, tartsuk szem előtt, hogy a gyilkosságok, a lopások stb.

épenséggel nem olyan cselekedetek, melyek az illető szabadakarata *ellen* történnek. Sőt ellenkezőleg, az illetők akarata nagyon is határozottan volt épen erre a cselekvényre irányítva. Aki az emberi világot azon eszményi szempontból akarná megítélni, mintha a szabad, akarat, mint olyan, mindig csak a jóra volna irányítva, azt az efféle optimismusa nagyonis nagy tévútra vezetné.

Az emberi cselekedetnek tömeges jelenségei e szerint nem állanak ellentétben az egyesek szabadakaratával, hanem legszorosabb összefüggésben vannak avval. Azon, tömeges föllépéseikben szabályosan lefolyó cselekedetek, melyek az erkölcs-statisztika anyagát képezik, nem tekintendők egyébnek, mint az egyesek akaratának kifolyásának.

Ha tehát az ember akaratát »szabadnak« nevezzük, úgy ez csak azon kikötés mellett történhetik, hogy ezen szabadság milliárd különböző fokokkal bír, melyek ép oly gyakran közelednek a valóságos kényszerhez, mint az abszolút szabadsághoz, a mely különben nem is létezik. Olyan szabadsága az akaratnak, mely minden eltökélésnél és minden embernél egyforma volna, a valóságban nem létezik, és ha a bölcsészet azt föltételezi, úgy evvel csakis csalképet alkotott.

Azon út, melyen akaratunk haladhat, e szerint nem mondható fölötte szélesnek. Ép ezért tapasztaljuk, hogy azon erkölcsi befolyások, melyek néha az egyes emberre hatalmukat gyakorolják, az összeredményben már fel nem ismerhetők. Ugyanezen körülmény magyarázza, miért lehet abban kételkednünk, vajjon a műveltség kevésbbíti-e a bűnöket?



Az erkölcsi kérdésekben a nagy áramlatok a döntők. Ezek a társadalom egész nagy rétegeit ragadják magukkal, és ezáltal megváltoztatják a bűnválasztás esélyeit is. Az egyes ember eltökélését módosító egyéni körülmények a statisztikus szemében nem nyomnak többet a száj lehetetlenél, mely ugyan megváltoztathatja az egyes hópehely irányát, de a hófergetegét nem.



## JEGYZETEK A FÜGGELÉKHEZ.

1) A következő magyarországi adatokat Konek nyomán közöljük: Az elítéltek közt volt:

	1872.	1873—1877.
20 éven aluli . . . . .	12·3%	10·4%
30—40 éves . . . . .	69·3%	69·2%
40—60 » . . . . .	16·4%	18·2%
60 éven felüli . . . . .	2·0%	2·18%

2) Érdekesség kedvéért közlöm a poroszországi felmentések arányát:

1869 . . . . .	11·8%
1870 . . . . .	11·5%
1871 . . . . .	10·0%
1872 . . . . .	9·9%
1873 . . . . .	9·7%

Az állandóság itt majdnem ép olyan meglepő.

3) A következő adatok, melyeket *Weisz-Földes* állított össze (l. Jahrb. f. Nat. Oec. u. Stat. 1881), még jobb világot vetnek a gabnaárak és a büntettség közt uralkodó, kivételektől épenséggel nem ment összefüggésre. *Franciaországban* 19 év alatt (1845—1864) tizenháromszor követte a gabnaár emelkedését a büntettség emelkedése; *Belgiumban* 19 év alatt (1841—1860) tízszer. *Angliában* az 1811-től 1858-ig terjedő hosszú időszakban tett az előfordult büntettek száma.

	olcsó	drága
	években	
1811—20	8252	8252
1821—30	12539	18093
1831—40	19473	17008
1841—50	22198	19230
1851—58	23947	29553

E két számsorban tehát épenséggel nem mutatkoznék valami következetesség. A drágaságnak erkölesrontó befolyása azonban jobban kitűnik, ha azon éveket választjuk ki, melyekben nagy drágaság uralkodott, és ezeket hasonlítjuk össze a megelőző olcsó évvel. Az összefüggés itt már kézzelfogható, t. i.

1816 és 1817:	9091 és 13932
1846 » 1847:	20.072 » 22451
1852 » 1853, 54, 55:	24443 » 27187, 27760, 31309